This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

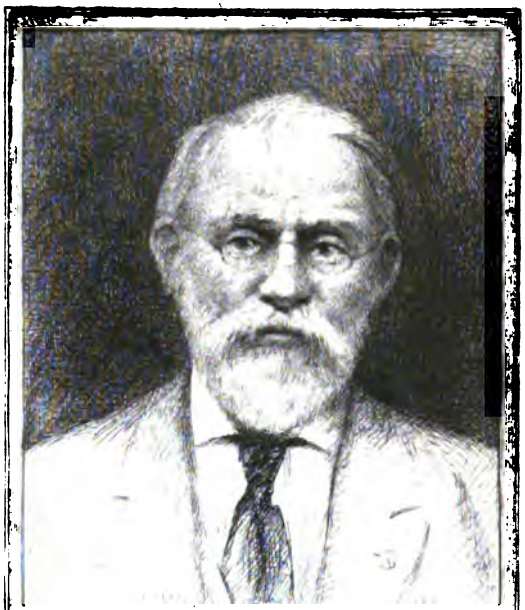
+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`



SILAS WRIGHT DUNNING
BEQUEST
UNIVERSITY OF MICHIGAN
GENERAL LIBRARY

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1893

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

~~ET DES ARTS~~

~~DU DÉPARTEMENT~~ DE SEINE-ET-OISE

PUBLIÉS

DEPUIS LE 1er JANVIER JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1893

3e SÉRIE. — TOME XXVII.

Année de la fondation : 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

VERSAILLES

Ve E. AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux,

1894

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS
DE SEINE-ET-OISE

Laujning
Mich.
1·19·32
24339

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 6 Janvier 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

La correspondance manuscrite comprend :

Une lettre de M. Barbier-Bouvet, remerciant la Société de sa nomination comme membre titulaire ;

Une circulaire du Comité formé pour l'érection d'un monument à la mémoire de M. Quatrefages ;

Une lettre du Dr Mariano-Vergara, de Madrid, annonçant l'envoi d'un volume sur la bibliographie de la rose. — Il sera répondu que cet ouvrage concerne plus particulièrement la Société d'horticulture ;

M. le Secrétaire général fait connaître que l'avis émis par la Société, dans sa dernière séance, sur la demande du Conseil d'arrondissement de Mantes, relative à la prorogation de durée de la station d'étalons de Magny-en-Vexin, a été transmis immédiatement à M. le Préfet.

L'attention de la Société est appelée sur les publications suivantes, comprises dans la correspondance imprimée :

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de la Basse-Alsace* de novembre 1892, contenant une étude de

M. Jehl, sur le *tout à l'égout* et particulièrement sur la canalisation et les champs d'épandages de Berlin. — Renvoyé à M. le Dr Remilly ;

Le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, du 15 décembre dernier, relatant la description d'un procédé du Dr Klogg pour la stérilisation du lait. — Renvoyé à M. Heuzé ;

Le *Moniteur des Syndicats agricoles*, du 4 décembre dernier, contenant un article de M. Cazeaux, professeur d'agriculture de Seine-et-Marne, sur l'épine vinette dans ses rapports avec les céréales. — Renvoyé à M. Eugène Guignard.

Sur la proposition du Bureau, les Commissions chargées de la visite des diverses expositions au concours général agricole du Palais de l'Industrie sont composées ainsi qu'il suit :

Exposition des animaux : MM. Eugène Pluchet, Gilbert d'Andelu et Bigaux.

Exposition des produits : MM. Pasquier, Mazure et Sénéchal.

Exposition des machines : MM. Kasmann, Dubois, Barbier-Bouvet et Leclère.

A l'occasion de la communication faite dans une séance précédente sur les causes de l'avortement épizootique des vaches en Angleterre, attribuées particulièrement à l'ergot des graminées, M. Heuzé fait connaître qu'il a trouvé dans le bulletin de la station agronomique de la Loire-Inférieure, de 1885-1886, un article de M. Audouard, sur le même sujet, contenant l'indication de faits très précis, d'accidents causés à

l'espèce bovine par l'ergot des graminées et qui se trouvent confirmés par les nombreuses observations du Dr Johnson. — Après avoir donné lecture de cet article, M. Heuzé ajoute que l'étude de cette question présente un très grand intérêt, les avortements paraissant être bienplus nombreux dans les localités où les animaux sont nourris de foins de prairies naturelles, que dans celles où la nourriture consiste en fourrages artificiels. Il propose d'instituer un prix spécial à décerner en 1894 pour la production de mémoires sur cette question. — M. le Secrétaire général fait observer que l'étude de l'ergot des graminées pourrait faire l'objet du prix Lamayran et, sur sa demande, l'examen de la proposition de M. Heuzé est renvoyé à la Section de grande culture.

M. Ranvier, chargé de l'examen d'un rapport lu à la Société des Agriculteurs de France, par M. le vicomte de Vanssay, sur les aliments de substitution dans la nourriture des chevaux, fait une analyse de ce rapport qui est d'ailleurs le resumé d'un ouvrage de M. Bixio, publié en 1878, et ayant pour titre : *De l'alimentation des chevaux dans les grandes écuries industrielles.*

Après une relation complète des intéressantes expériences faites à ce sujet, pendant cinq ans à la Compagnie générale, sur une cavalerie de 10,000 chevaux, notre honorable collègue croit devoir combattre un préjugé trop répandu sur l'emploi de la paille d'avoine dans la nourriture des chevaux, que l'on considère à tort comme étant nuisible à leur santé. Il entre à ce

sujet dans des détails techniques sur les effets de cette alimentation, qui ne peut cependant remplacer la paille de blé, mais qui peut être substituée sans inconvénient au foin dans le cas où, par motif d'économie, on voudrait diminuer ou supprimer la ration de fourrage.

M. le Président remercie, au nom de la Société, M. Ranvier de cette intéressante communication qui sera insérée dans nos Annales.

Dans une communication écrite, qui a été écoutée avec le plus vif intérêt, M. Kasmann fait un examen critique du mémoire publié dans le *Journal d'agriculture pratique*, par M. Zolla, professeur d'économie rurale à l'Ecole de Grignon, sur la réforme des prestations. L'honorable membre fait remarquer d'abord que l'auteur du mémoire ne réclame pas la suppression complète des prestations qui lui paraît irréalisable; il ne demande qu'une réduction du cinquième du montant des rôles, soit environ 12 millions, réduction qui serait compensée par une imposition de trois centimes au principal des quatre contributions : foncière, portes et fenêtres, mobilières et patentes, qui pourrait être votée par les conseils municipaux, sans toutefois que l'obligation de cette substitution leur fût imposée. M. Zolla insiste particulièrement sur une meilleure répartition de l'impôt des prestations par l'inscription aux rôles des contribuables qui en sont actuellement dispensés par leur âge, leur sexe, ou pour d'autres causes. — M. Kasmann analyse et réfute les divers arguments produits à l'appui de ce projet de

réformes et signale particulièrement une grave erreur qui détruit toute l'économie du projet. En effet, M. Zolla considère que le produit des trois centimes communaux est équivalent d'une manière générale au cinquième du rôle de prestation, tandis que, pour certaines communes de notre département, cette réduction ne pourrait être compensée que par un vote pouvant s'élever jusqu'à *vingt-quatre centimes*.

En résumé, notre honorable collègue n'aperçoit pas les avantages qui pourraient résulter pour la culture des modifications proposées, et il conclut en disant que la réforme des prestations, si tant est qu'elle soit l'objet des vœux des populations agricoles, ne saurait être réalisée dans les conditions indiquées au mémoire de M. Zolla.

M. le Président remercie M. Kassmann de cette remarquable et utile communication.

M. le Secrétaire général annonce qu'il a été déposé sur le Bureau une notice signée de M. Heuzé et d'un grand nombre de membres de la Société, proposant la candidature, pour la place vacante dans la Section des sciences et arts appliqués, de M. NANOT, directeur de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles. — Cette notice et celle présentée précédemment en faveur de M. OTTENHEIM fils, sont renvoyées à la Section pour classement et présentation des candidats.

Avant de lever la séance, M. le Président rappelle que le Bureau, accompagné des membres de la Société qui voudront bien s'y joindre, va se rendre

immédiatement à la Préfecture et à l'Hôtel-de-Ville pour les visites du nouvel an à ses Présidents d'honneur.

Séance du 3 Février 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. Gavin, inspecteur principal en retraite du service des Eaux, offrant à la Société un exemplaire de son étude sur le service des Eaux de Versailles et de Marly. — Remerciements ;

Une circulaire de M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, rappelant que l'ouverture de la 17e session des Sociétés des beaux-arts du département aura lieu le 4 avril prochain ;

Une lettre adressée au Secrétaire général par notre collègue M. Ernest Gilbert, demandant d'ajouter à la mission donnée à nos délégués à la réunion de la Société des Agriculteurs de France les vœux suivants :

1° Que les pouvoirs publics veuillent bien hâter la solution à donner au projet de loi élaboré par le Syndicat de la distillerie agricole et déposé par M. Méline, lors de la discussion de la loi sur le régime des boissons ;

2° Que toutes les compagnies de chemins de fer délivrent, comme le fait la compagnie du Nord, des billets à prix réduits, valables du 1er mai au 1er décembre, aux ouvriers agricoles qui viennent suppléer au dé-

faut de bras, pour les travaux de la culture, dans les départements de notre région.

M. le Secrétaire général fait connaître qu'en raison de l'urgence M. Gilbert a été invité à se concerter directement à ce sujet avec M. Eugène Pluchet, délégué par la Société à la réunion des associations agricoles convoquée par la Société des Agriculteurs de France.

Dans la correspondance imprimée, les publications suivantes sont particulièment signalées à l'attention de la Société :

Le programme des concours ouverts par l'*Académie d'Amiens*, pour l'année 1893;

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de Meaux*, contenant le résultat des recherches expérimentales faites par M. Arloing sur le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves ensilées. — Renvoyé à M. Ranvier ;

Le petit *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, contenant une communication de M. Buisine sur l'épuration des eaux par les sels ferriques. — Renvoyé à M. Belin;

Le *Moniteur des syndicats agricoles* du 29 janvier dernier, contenant un article critique sur la création d'une Banque centrale pour le crédit agricole. — Renvoyé à M. Rudelle;

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de la Basse-Alsace*, relatant la discussion du rapport de M. Jehl sur *le tout à l'égout*. — Renvoyé à M. le Dr Remilly;

Les deux numéros des 15 et 22 janvier du *Moniteur des syndicats agricoles*, contenant une étude de M.

Peruilleux, vétérinaire, sur le *rouget du porc* et la vaccination Pastorienne. — Renvoyé à M. Caussé.

M. Caussé entretient la Société de l'application de la *malléine* au diagnostic de la morve latente. Dans une note écrite, l'honorable membre fait connaître les expériences intéressantes auxquelles s'est livré le savant professeur M. Nocard sur cette étude, et cite textuellement un passage de son rapport à la Société centrale de médecine vétérinaire, qui ne laisse aucun doute sur la puissance révélatrice de la *malléine*, même sur des sujets qui ne présentaient aucuns signes apparents de la morve. M. Caussé termine en faisant remarquer toute l'importance de cette découverte qui permet d'espérer, dans un avenir prochain, la diminution de cette terrible maladie dont la contagion, dans les grandes écuries, occasionne des pertes si considérables. — M. le Président adresse à M. Caussé les remerciements de la Société.

Au nom de la section d'économie du bétail, M. Leclère fait connaître que la section a examiné et discuté les modifications qu'il conviendrait d'apporter au programme du concours de l'élevage de l'espèce bovine, pour obtenir des animaux mieux conformés et maintenir autant que possible les types des diverses races. Pour atteindre ce but, elle propose d'accorder des récompenses spéciales aux meilleurs taureaux employés à la reproduction, et de leur attribuer *un tiers* des primes et médailles que la Société alloue annuellement pour ce concours. Après diverses observations de MM. Caussé, Leclère et de Crux, cette proposition

est adoptée, en réservant toutefois l'examen des conditions à imposer aux éleveurs des taureaux primés.

M. le comte de Gourcy analyse succinctement un mémoire, lu à la Société nationale d'agriculture de France, par M. Lavalard, contenant des considérations générales sur la production chevaline de notre pays comparée à celles des autres nations européennes. Dans ce mémoire, M. Lavalard examine les moyens employés dans les diverses contrées d'Europe pour développer et encourager l'élevage des chevaux de toute nature. Il pense que les éleveurs français n'usent pas assez largement des moyens de publicité pour contrebalancer la concurrence étrangère et mettre en évidence leurs plus beaux produits. L'Angleterre, qui est toujours le pays des chevaux par excellence, et même l'Allemagne, nous font une sérieuse concurrence en reproduisant par la gravure, dans les journaux les plus répandus d'Europe et d'Amérique, les plus beaux types de leurs chevaux, et obtiennent ainsi des prix plus rémunérateurs. — En terminant, notre honorable collègue fait remarquer à ce sujet que l'offre d'un prix rémunérateur est le plus puissant adjuvant de la production chevaline, et qu'en France où l'on trouve les plus belles races de chevaux de trait, l'élevage étant très coûteux surtout pour les chevaux demi-sang, il serait bien à désirer que le Gouvernement pût élever les prix d'achat alloués aux commissions de remonte afin de pouvoir payer les chevaux à leur valeur réelle.

M. le Président remercie M. le comte de Gourcy de cet intéressant compte-rendu.

Au nom de la section des Sciences et Arts appliques, M. Kasmann donne lecture des notices produites à l'appui des candidatures proposées à la place vacante dans cette section. Il fait connaître que la section présente les candidats dans l'ordre suivant : 1° M. NANOT, Directeur de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles; 2° M. OTTENHEIM fils, industriel, à Versailles. Dans le scrutin auquel il est procédé immédiatement, M. NANOT ayant obtenu la majorité des suffrages est proclamé membre titulaire, en remplacement de M. Hardy, pour la section des Sciences et Arts appliqués.

Séance du 3 Mars 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

La correspondance manscrite contient :

Une lettre de M. Nanot remerciant la Société de sa nomination comme membre titulaire ;

Une lettre de notre collègue M. Richard de Jouvance, donnant sa démission de membre titulaire, motivée sur son état de santé qui ne lui permet plus de prendre part aux travaux de la Société. — Cette démission est acceptée, et sur la proposition du Bureau, M. Richard de Jouvance est nommé à l'unanimité membre honoraire;

Une lettre du *Comité de la Société des nitrates du Chili*, offrant à notre association une somme de

500 francs pour l'organisation d'un concours sur l'emploi des engrais chimiques, et notamment du nitrate de soude. La rédaction du programme joint à cette lettre nécessitant des renseignements plus précis sur la nature des cultures qui doivent faire l'objet de ce concours, la Société ajourne son acceptation jusqu'à plus amples renseignements, qui seront demandés par M. le Secrétaire général, et décide que la section de grande culture, à laquelle elle délègue tous pouvoirs, se réunira d'urgence vendredi prochain pour statuer sur cette proposition.

Dans le dépouillement de la correspondance imprimée, M. le Secrétaire général signale particulièrement les publications suivantes :

Les numéros 8 et 9 du *Journal d'agriculture pratique* contenant des articles de M. Ringelmann, professeur à l'Ecole de Grignon, sur l'exposition des machines au dernier concours général du Palais de l'Industrie. — Renvoyé à M. Barbier-Bouvet;

Le numéro 5 du même journal, contenant un article de M. Emile Chomet sur l'amélioration des races bovines, par l'institution de taureaux primés — et le vœu émis par la Société d'agriculture de la Nièvre, relatif à la tuberculose bovine. — Renvoyé à la section d'économie du bétail;

Un exemplaire de la lettre adressée à M. Prilleux, Inspecteur général de l'agriculture, par M. Chavée-Leroy, agnonome, sur les maladies cryptogamiques de la vigne. — Renvoyé à M. Rivière;

Une brochure de M. le colonel Basserie, sur l'amé-

lioration des étables et la production du lait, par le drainage hygiénique avec sol horizontal. — Renvoyé à la section d'économie du bétail ;

Le journal *Maître-Jacques de la Société d'agriculture des Deux-Sèvres,* relatant diverses expériences de culture faites par plusieurs membres de cette Société. — Renvoyé à la section de grande culture.

A l'occasion de ce renvoi, M. le Secrétaire général fait remarquer qu'un grand nombre de nos collègues se livrent également sur leurs exploitations à des expériences variées de pratique culturale qu'il serait très intéressant de faire connaître à la Société, afin de pouvoir en publier les résultats dans les procès-verbaux de nos séances.

Sur la proposition du Bureau, la Société autorise l'insertion dans ses annales, pour en augmenter la publicité, de la nouvelle loi du 29 décembre 1892 sur les occupations temporaires de terrains pour extraction de matériaux, qui intéresse particulièrement la culture et les propriétés rurales.

M. Eugène Besnard entretient la Société d'une étude de M. Schribaux sur le *piétin* ou maladie du pied des céréales, dont il donne une analyse détaillée, indiquant la cause et l'origine de cette maladie due à un champignon qui s'attaque particulièrement au blé et occasionne des dommages considérables. — Il complète cette intéressante communication en faisant connaître les résultats obtenus, dans les expériences faites sur diverses variétés de blé, pour la destruction de ce parasite, tant à la station d'essai de Joinville-le-

Pont, que par plusieurs membres de la Société des Agriculteurs de France.

M. le Président adresse à M. Eugène Besnard les remerciements de la Société.

Sur la proposition du Bureau, et d'après le roulement établi, la Société décide que les récompenses affectées aux divers concours annuels seront attribuées pour 1893 à l'arrondissement de Mantes. Les sections de grande culture et d'économie du bétail se réuniront, avant la prochaine séance, pour désigner les commissions chargées de proposer l'attribution de ces récompenses.

La Société décide également que l'annuité du legs Lamayran de 1893 sera mise à la disposition de la section de grande culture qui présentera, dans la prochaine séance, le programme du concours à instituer pour l'allocation du prix annuel à décerner au moyen de ce legs.

M. Eugène Pluchet, chargé par la Société de la représenter à l'assemblée des délégués des associations agricoles, convoquée par la Société des Agriculteurs de France, donne un compte-rendu très étendu des nombreux vœux exprimés et exposés dans cette réunion où étaient représentée la presque totalité des Sociétés et Comices agricoles. — En dehors des questions d'intérêt général pour l'agriculture, qui ont été traitées dans cette grande assemblée, de nombreux vœux ayant pour objet des questions d'intérêt local ont été également déposés, et particulièrement par notre honorable collègue, au nom de la Société, celui

relatif aux facilités à accorder pour les compagnies de chemins de fer pour les transports des ouvriers agricoles dans notre région.

Des remerciements sont adressés par M. le Président à M. Eugène Pluchet pour ce compte-rendu que la Société a entendu avec un vif intérêt.

Dans une note écrite, dont il donne lecture, M. Ranvier résume d'abord une communication, faite par M. Rossignol à la Société de médecine vétérinaire pratique, sur l'affection du bétail désignée sous le nom de *maladie de la pulpe*, dont ce savant praticien, après avoir décrit avec détails, d'après ses observations personnelles, la symptomatologie, en attribue la cause à l'excès d'humidité existant dans les pulpes fraîches, et conseille, comme moyen préventif, de mélanger aux pulpes une grande quantité de menues pailles et de fourrages secs. — Notre honorable collègue expose ensuite les savantes recherches expérimentales et bactériologiques faites par M. Arloing, Directeur de l'Ecole vétéritaire de Lyon sur le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves ensilées, et sur le moyen de l'amoindrir en ajoutant aux pulpes, comme agent thérapeutique, du sel marin.

A une interpellation de M. Ernest Gilbert, M. Ranvier répond qu'il suffit de 250 grammes de chlorure de sodium pour 100 kilog. de pulpes.

Au nom de la Société, M. le Président remercie M. Ranvier de cette très utile et intéressante communication.

M. Caussé entretient la Société des nouvelles études

pratiques faites par M. Péruilleux, vétérinaire, sur le *rouget du porc* et son traitement par la vaccination Pastorienne. Dans une intéressante notice, notre honorable collègue expose d'abord avec détails les principaux symptômes de cette affection, longtemps confondue avec la fièvre charbonneuse, qui occasionne des pertes si considérables aux éleveurs, particulièrement dans le Midi de la France. Il termine en rappelant que la découverte du microbe du rouget est due à Thuilier, élève de M. Pasteur, qui en a fait le premier l'application préventive, et il recommande, avec M. Péruilleux, la propagation dans les grands centres d'élevage de ce traitement prophylactique.

Séance réglementaire du 7 Avril 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

Avant de passer à l'ordre du jour, M. le Président dit qu'il a le devoir et le vif regret d'informer la Société de la perte douloureuse qu'elle vient de faire de l'un de ses membres les plus vénérés, son doyen d'âge, et l'un de ses anciens Présidents, M. DE BOURGUILLE, ancien Conseiller d'Etat, Secrétaire général du Ministère des Travaux publics sous l'Empire, grand Officier de la Légion d'honneur, décédé à Paris dans sa 86e année. — Il ajoute que la Société n'ayant appris ce décès que par les journaux, n'a pu se faire représenter aux obsèques de ce regretté collègue, mais il est assuré

d'être l'interprète des sentiments de la Société en adressant à la famille ses plus sincères et sympathiques condoléances.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. Richard de Jouvance exprimant à la Société ses sentiments de reconnaissance pour sa nomination comme membre honoraire ;

Une lettre de M. le Secrétaire général du Comice agricole central de la Loire-Inférieure, proposant à la Société l'échange de leur publicité. — Accepté ;

Une lettre de M. le Ministre de l'Instruction publique, accusant réception de 102 exemplaires du dernier volume des mémoires de la Société, qui ont été transmis aux Sociétés correspondantes ;

Une note de la préfecture transmettant les affiches et le programme du concours agricole régional qui sera tenu à Arras, du 3 au 11 juin prochain. — Sur la proposition du Bureau, M. Philippar est chargé de représenter la Société à la réunion des délégués et des membres des jurys qui aura lieu pendant ce concours.

Dans le dépouillement de la correspondance imprimée, l'attention de la Société est appelée sur les publications suivantes :

Le petit *Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale*, contenant un rapport de M. Roussin, sur le procédé de M. Buisine pour l'épuration des eaux d'égout. — Renvoyé à M. Belin ;

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de Poitiers*, 2e semestre 1892, contenant un rapport de M. Badou-

Maubert, sur le projet de loi proposé par notre Société pour la représentation officielle de l'agriculture. — Renvoyé à M. Ploix ;

Le *Moniteur des Syndicats agricoles* du 5 mars 1893, relatant les nouveaux essais de M. Leizour, Professeur d'agriculture de la Mayenne, pour la contamination directe du hanneton par le *botrytis-tenella*. — Renvoyé à M. Récopé ;

Le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, 2e fascicule de la session de 1893, contenant un rapport de M. Sénart sur le crédit agricole. — Renvoyé à M. Rudelle.

M. le Secrétaire général fait connaître que, conformément à la décision prise par la Société, dans sa dernière séance, la section de grande culture, après avoir obtenu les renseignements nécessaires sur l'offre des 500 francs faite par la Société des nitrates pour l'organisation d'un concours sur la meilleure application des engrais chimiques, a accepté définitivement cette offre et rédigé un programme auquel il a été donné la plus grande publicité.

Sur la proposition de la section, la commission chargée de constater les résultats obtenus dans les cultures des candidats, qui se sont fait inscrire pour ce concours, est composée de MM. Heuzé, Ernest Gilbert, Eugène Besnard, Pasquier, Rivière, Mazure, Lucas et Seurin.

M. Henry Rabourdin, Président de la section de grande culture, à laquelle a été attribuée l'annuité de 300 francs du legs Lamayran pour 1893, propose, au

nom de la section, d'affecter cette somme à des récompenses à décerner pour des cultures de 20 à 50 hectares qui seraient reconnues les mieux conduites et les plus méritantes, sans indication d'aucun programme, et en réservant à la section la faculté de diviser les prix entre plusieurs lauréats.

Sur l'observation faite par M. Besnard-Dufresnay, qu'aux termes du testament, dont il donne lecture, ce prix ne peut être divisé, la section déclare adhérer à cette condition. Mais plusieurs autres observations sont échangées entre divers membres. On trouve généralement que les conditions du concours auraient besoin d'être formulées d'une manière plus précise, pour en assurer le succès. — M. le Secrétaire général rappelle à ce sujet que le prix Lamayran a déjà été attribué par la même section, en 1889, aux progrès agricoles, mais avec affectation plus particulière à l'emploi judicieux des engrais chimiques. — En résumé, et sur la demande de M. Rabourdin, l'étude de ce concours est renvoyée à la section de grande culture.

Au nom de la section d'économie du bétail, M. Eugène Pluchet soumet à l'approbation de la Société la disposition suivante : les récompenses spéciales à attribuer, dans le prochain concours de l'espèce bovine, aux taureaux reproducteurs, ne seront décernées qu'autant que les propriétaires des taureaux primés prendront l'engagement d'affecter ces animaux, au moins pendant une année, à la reproduction. — Cette proposition mise aux voix est adoptée.

Sur la désignation faite par les sections de culture et

d'économie du bétail réunies, les commissions chargées de l'attribution des récompenses à décerner par la Société en 1893 sont composées ainsi qu'il suit :

Progrès culturaux : MM. Eugène Besnard, Guignard, Lucas, Marcou, Eugène Pluchet, Sénéchal, Favry, Thomassin et Seurin.

Enseignement agricole : MM. Henri Besnard, Philippar, Fournier, Pasquier, Victor Renault, Ploix, Rousselle et Heuzé.

Elevage de l'espèce bovine : MM. Mazure, Gilbert d'Andelu, Testard, Montmirel et Ranvier.

M. Dubois, au nom de la commission administrative, donne lecture de son rapport sur la vérification des comptes de M. le Trésorier pour l'année 1892. Ce rapport constate, comme précédemment, la parfaite régularité des écritures et des pièces justificatives produites à l'appui, et conclut à l'approbation sans réserve dudit compte. En conséquence, la commission administrative soumet ces conclusions à l'approbation de la Société et propose de renouveler à M. Besnard-Dufresnay ses plus vifs remerciements pour son dévouement à nos intérêts. — Cette proposition est votée à l'unanimité et accueillie par les applaudissements de l'assemblée.

M. le Trésorier donne lecture du projet de budget proposé par la commission administrative pour l'année 1893 s'élevant en recettes à. . . . 10.341 fr. 40

Et en dépenses à. . . . . 10.326 »

D'où il ressort un excédent de recettes de . . . . . 15 fr. 40

L'ordre du jour appelle les élections pour le renouvellement du bureau et de la commission administrative. — MM. de Pavant et Barbier-Bouvet prennent place au bureau en qualité de scrutateurs, conformément à l'art. 14 du règlement.

Sont élus pour l'année agricole 1893-1894, comme ayant réuni la majorité des suffrages :

Vice-Président : M. Warnesson.

Secrétaire-adjoint : M. Maxime Barbier.

Trésorier-adjoint : M. le Vicomte d'Amphernet.

Il est procédé ensuite aux élections pour une période de cinq années, du Secrétaire général, du Trésorier et du Bibliothécaire. — Sont élus à la majorité des suffrages :

Secrétaire général : M. Ruelle.

Trésorier : M. Besnard-Dufresnay.

Bibliothécaire : M. Marquis.

Les derniers scrutins ont pour objet la nomination de quatre membres de la commission administrative pour les années agricoles 1893-1894 et 1894-1895, en remplacement de MM. Caussé, Dr Remilly, Blondel et Comte de Gourcy, sortants et non rééligibles. Sont proclamés comme ayant réuni la majorité des suffrages : MM. Eugène Barbé, Sénéchal, Récopé, Raymond d'Arzac.

Sur la proposition de la commission administrative, sont nommés membres correspondants cantonaux :

Canton de Limours : MM. Mazure fils, cultivateur à Beaudreville, commune de Gometz-le-Châtel; Pes-

cheux, cultivateur à Villeziers, commune de Saint-Jean-de-Beauregard.

Canton de Dourdan (nord) : M. Rouillay, cultivateur à Guillerville, commune de Saint-Sulpice de Favières.

Séance du 5 Mai 1893.

Présidence de M. Eugène Barbé.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. le Président de la Société nationale d'acclimatation de France, appelant l'attention de notre compagnie sur le programme des récompenses que cette Société se propose de décerner en 1893 ;

Une lettre de faire-part du décès de notre regretté collègue M. de Boureuille, adressée par sa famille à la Société ;

Une lettre de notre collègue M. Warnesson, exprimant à la Société toute sa reconnaissance pour la marque d'estime dont elle a bien voulu l'honorer en lui conférant les fonctions de Vice-Président pour l'année agricole 1893-1894 ;

Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France, transmettant le vœu émis par cette Société sur la question monétaire, et demandant aux associations agricoles de s'associer à ses efforts pour obtenir la reprise de la frappe libre de l'argent ;

Une lettre de M. Trupel, représentant de la Société des nitrates du Chili, transmettant 10 exemplaires de

la brochure de M. Grandeau, sur l'emploi des engrais chimiques.

M. le Secrétaire général signale particulièrement à l'attention de la Société, dans la correspondance imprimée, les publications suivantes :

Le *Journal d'agriculture pratique*, du 13 avril dernier, contenant un article de M. Chamard, sur l'Exposition des animaux au concours général du Palais de l'Industrie. — Renvoyé à M. Eugène Pluchet;

Le même journal du 20 avril, contenant un article de M. Vallée de Lonçay sur l'élevage du poulain en France. — Renvoyé à M. le Comte de Gourcy;

Le journal le *Bon cultivateur de Meurthe-et-Moselle*, reproduisant un article extrait du journal l'*Engrais*, sur l'emploi du nitrate de soude. — Renvoyé à M. Sénéchal;

Le *Bulletin du Snydicat agricole de l'arrondissement de Meaux* du 15 avril 1893, contenant un rapport de M. Harau sur les produits exposés au concours général agricole du Palais de l'Industrie. — Renvoyé à M. Pasquier;

Le *Journal d'agriculture pratique*, du 25 avril, contenant une étude de M. Schribaux sur la culture de la vesce velue. — Renvoyé à M. Leclère.

A cette occasion, M. Eugène Guignard fait passer sous les yeux de la Société des échantillons de tiges de vesce velue, ayant $1^{m},50$ à $1^{m},70$ de longueur, qu'il a obtenues dans une culture d'essai faite sur une contenance de 50 ares, dans une défonce de luzerne fortement fumée, et dont il évalue le produit à 45,000

kilog. à l'hectare. — M. Ernest Gilbert fait connaître, à ce sujet, que des échantillons de cette plante fourragère, qui a supporté parfaitement l'excessive sécheresse de ces derniers temps, ont été également présentés par M. Emile Pluchet à la Société nationale d'agriculture de France.

M. Ernest Gilbert entretient la Société des expériences qu'il a faites sur l'emploi, comme litière des moutons, des tourbes-mousses de Hollande avec un mélange de paille. Cet essai ne lui a pas réussi et il a dû en cesser l'emploi au bout de quelques jours, parce que la litière étant complètement desséchée était dangereuse pour les pieds des animaux. Pour obvier à cet inconvénient, qui a été constaté par un autre de nos collègues, M. Gilbert se propose d'employer les tourbes-mousses comme fond de litière, en les recouvrant d'une couche de paille, afin d'en éviter le contact direct aux pieds des moutons. Il ajoute que ces tourbes coûtent 30 francs les 1,000 kilog. en gare, dont moitié environ pour les frais de transport.

M. Heuzé se propose de faire connaître la à Société les nouveaux procédés employés à la ferme d'Arcy-en-Brie, appartenant à M. Nicolas, pour la stérilisation du lait. Le lait, dit-il, est un aliment complet qui convient à tous les âges, mais il est d'une conservation difficile et très limitée, et de plus il a le grave inconvénient, dans certains cas, de transmettre à l'enfant diverses maladies dont les animaux peuvent être affectés. Depuis longtemps, on recherchait les moyens de remédier à ces graves inconvénients et de nom-

breux essais ont été tentés pour en opérer la stérilisation. — Les dernières et laborienses études faites à ce sujet par M. Nicolas, tant en Danemark que dans d'autres contrées de l'Europe, ont, d'après notre honorable collègue, résolu complètement cet intéressant problème. Aujourd'hui, la plus grande partie du lait des 172 vaches de la ferme d'Arcy est stérilisé avant d'être livré à la consommation. M. Nicolas a installé à grands frais, dans son exploitation, des appareils spéciaux dont M. Heuzé donne une description détaillée, qui peut se résumer ainsi : Le lait est introduit aussitôt la traite, dans des flacons en cristal, bouchés hermétiquement au moyen d'un système particulier. Ces flacons sont placés dans des cylindres métalliques où l'on projette un jet de vapeur qui en élève la température de 100 à 103° pendant une durée de 40 à 50 minutes suffisante pour tuer tous les microbes. Les flacons, après avoir été ramenés à la température normale du lait, 36 à 37°, peuvent être conservés ensuite indéfiniment sans altération, ainsi que le constatent les expériences faites depuis plus de 6 mois, tant à l'hôpital Trousseau qu'à bord des navires retour de l'Inde. — Ce procédé de conservation, quoique augmentant sensiblement le prix du lait, à cause des déchets de casse des flacons, paraît appelé, dit M. Heuzé, à rendre de très grands services pour les expéditions maritimes et d'outre-mer. — Répondant à une observation de M. Philippar, tendant à substituer les flacons métalliques à ceux en cristal, M. Heuzé dit que l'usage des premiers a dû être abandonné à cause de l'élévation

de température à laquelle ils sont soumis et qui ne permet plus d'obtenir une obstruction hermétique.

M. le Président remercie M. Heuzé de cette intéressante communication.

An nom de la commission chargée de la visite des machines et instruments agricoles au dernier concours général du Palais de l'Industrie, M. Barbier-Bouvet donne lecture d'un rapport très intéressant sur cette remarquable exhibition qui ne comptait pas moins de 6,148 objets. Il fait remarquer, d'ailleurs, que beaucoup de ces instruments ne sont que des types plus ou moins perfectionnés de ceux qui figuraient aux concours antérieurs, aussi l'honorable rapporteur ne s'attache-t-il qu'à une description plus complète de ceux qui ont frappé *a priori* la commission par leur nouveauté. — M. le Président adresse à M. Barbier-Bouvet les remerciements de la Société pour cet intéressant rapport qui sera inséré dans nos annales.

M. Henry Rabourdin, Président de la section de grande culture, soumet à l'approbation de la Société au nom de cette section, le programme ci-après pour le concours du prix Lamayran qui lui a été attribué pour l'année 1893 :

« Rédaction d'un mémoire ayant pour objet l'étude des questions suivantes :

« Quelle influence la propagation des plantes fourragères et des plantes sarclées a-t-elle exercée sur la production du blé, au point de vue de son rendement et du prix de revient ?

« Dans quelle circonstance la jachère nue et com-

« plète a-t-elle encore sa raison d'être ? La culture de « nos jours peut-elle renoncer partout et toujours à « son adoption et aux avantages qu'elle présentait? « Dans quelle circonstance la jachère contribue-t-elle « heureusement à la production du blé? »

Ce programme mis aux voix est adopté.

Dans une note écrite et qui présente, en dehors de son actualité, un très grand intérêt pour la culture, M. Eugène Guignard analyse et discute un article publié dans le journal *l'Agriculture nouvelle*, par M. Cazeaux, professeur d'agriculture de Seine-et-Marne sur *l'épine-vinette*, dans ses rapports avec les céréales. Il cite des faits récents, observés sur sa culture personnelle en 1891, qui prouvent que la rouille du blé peut se produire avec une grande intensité en dehors de tout voisinage d'épine-vinette, et il conclut en disant que l'importance du rôle que l'on attribue à l'épine-vinette dans cette maladie ne paraît pas suffisamment démontrée.

M. le Président remercie M. Guignard de cette très utile communication pour la pratique culturale.

M. Rudelle, qui suit depuis plusieurs années avec tout l'intérêt qu'elle mérite la question d'établissement d'un crédit agricole, croit utile de faire connaître à la Société l'état actuel de cette question qui paraît devoir arriver à une solution très prochaine. Il constate d'abord, avec satisfaction, que le système d'organisation, auquel, après de nombreux amendements et modifications, est arrivé le projet de loi présenté, est celui que la Société avait, dès 1887, indiqué sur ses

propositions. Il pense toutefois que, pour assurer le fonctionnement des nouvelles banques agricoles, il y aurait lieu d'introduire dans le projet de loi en délibération, une disposition autorisant les caisses d'épargne, qui drainent l'argent du pays, à utiliser leurs dépôts en prêts faits aux syndicats agricoles, et c'est dans ce but que l'honorable membre propose à la Société de s'associer aux vœux émis à ce sujet par la Société des Agriculteurs de France.

Cette proposition mise aux voix est adoptée.

Séance du 2 Juin 1893.

Présidence de M. Eugène Barré.

M. le Président annonce à la Société, en termes émus, la nouvelle et douloureuse perte qu'elle vient d'éprouver de l'un de ses membres honoraires, son doyen d'ancienneté et l'un de ses anciens présidents, M. Richard de Jouvance, qui a appartenu pendant 41 ans à notre compagnie en qualité de membre titulaire et qui fut aussi, sinon l'un des fondateurs, au moins l'un des collaborateurs les plus actifs de l'ancien Comice agricole de Seine-et-Oise. — Je suis assuré, ajoute M. le Président, d'être l'interprète des sentiments de la Société, en adressant à sa famille nos condoléances les plus sympathiques et l'expression de nos plus vifs regrets.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. le Ministre de l'Agriculture, annonçant l'allocation d'une subvention de 1,000 francs pour être affectée aux encouragements à décerner par la Société, dans les conditions indiquées aux circulaires précédentes ;

Un exemplaire de la circulaire adressée par M. le Ministre de l'Agriculture aux professeurs départementaux, sur les moyens d'atténuer les effets de la sécheresse sur les fourrages ;

Une circulaire de la Société d'horticulture et de viticulture des Vosges, relative à l'exposition qui aura lieu à Epinal du 13 au 17 juillet prochain ;

Un accusé de réception, par la *Smithsonian Institution* de Washington, du 26e volume des Mémoires de la Société, avec remerciements.

Dans la correspondance imprimée, M. le Secrétaire général signale à l'attention de la Société les publications ci-après :

L'*Agronome patricien de l'arrondissement de Compiègne*, reproduisant la conférence faite par M. Fribourg, ingénieur des arts et manufactures, sur le *Botrytis-tenella*. — Renvoyé à M. Récopé;

Le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France*, contenant la relation des expériences de M. Laboulbène sur un moyen de préserver les jeunes betteraves des vers gris et autres insectes. — Renvoyé à M. Eugène Pluchet ;

Le 6e fascicule du *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, contenant une communication de

M. Thomine-Desmazures sur les avantages que présente la litière de tourbe. — Renvoyé à M. Ernest Gilbert ;

Le *Journal d'Agriculture pratique* du 11 mai, contenant un article de M. Noblet sur le traitement de la fièvre aphteuse. — Renvoyé à M. Caussé.

Sur la proposition du Bureau, sont adjoints à la Commission des récompenses pour l'élevage de l'espèce bovine, MM. Bigaux, Berthé et Vavasseur.

Pour compléter sa communication précédente sur la vesce velue, M. Guignard présente à la Société des échantillons de regain de cette plante fourragère, cultivée sur un champ d'expérience établi par M. Bichier, cultivateur au Chesnay. — Au lieu d'attendre le développement complet de la plante, ainsi que l'avait fait M. Guignard, M. Bichier a divisé son champ d'expériences en quatre parties sur lesquelles il a pratiqué des coupes successives à dix jours d'intervalle à partir du 1er avril. — Comme on pouvait le prévoir, les regains ont été d'autant plus abondants que les premières coupes avaient été effectuées plus tôt. Ainsi, les regains obtenus sur la première coupe ont donné 30,000 kilogrammes à l'hectare; sur la deuxième, 20,000 ; sur la troisième, 10,000, et ceux de la quatrième coupe ne présentaient plus que quelques traces de végétation. Mais, inversement, les produits de la première coupe avaient été les suivants : sur la première parcelle, 20,000 kilogrammes ; sur la deuxième, 30,000; sur la troisième, 40,000, et sur la quatrième, 50,000, de sorte que le produit total à l'hectare serai

à peu près le même dans tous les cas ; seulement, les coupes graduées présentent l'avantage de pouvoir donner de très bonne heure des fourrages verts aux animaux. L'honorable membre fait remarquer, toutefois, qu'il faut tenir compte, dans l'évaluation des rendements qui viennent d'être indiqués, de la nature du sol et des conditions culturales dans lesquelles ces expériences ont eu lieu, et qui sont peut-être au-dessus de la moyenne générale, et aussi de la précocité de l'année actuelle. — En résumé, la culture de la vesce velue présente, d'après M. Guignard, les avantages suivants : précocité très marquée ; rusticité, puisqu'elle a supporté les rigueurs de l'hiver, alors que les vesces ordinaires ont été gelées ; persistance à la sécheresse et rendement exceptionnel.

M. le Président adresse à M. Guignard les remerciements de la Société pour cette utile et très intéressante communication.

Dans une note écrite, notre honorable collègue, M. Caussé, examine le nouveau traitement indiqué par M. Edward Kerrisson contre la fièvre aphteuse. Après avoir fait remarquer que l'emploi de l'acide salycilique contre cette affection est pratiqué depuis plusieurs années en France, M. Caussé examine la valeur de cet agent thérapeutique auquel il reconnaît une certaine supériorité sur les autres anti-septiques.

Cette notice sera insérée aux annales de la Société.

M. le Secrétaire général fait connaître qu'il a été déposé sur le bureau des notices, signées d'un grand nombre de membres, proposant les candidatures aux

places vacantes : pour la Section d'économie du bétail, de M. LASNE (Charles), cultivateur à Brétigny-sur-Orge ; et pour la Section d'économie rurale et de législation, de M. DUMONT (Maurice), avocat, docteur en droit, demeurant à Versailles.

Ces notices, ainsi que celles présentées antérieurement en faveur de MM. GILBERT (Victor) fils et DEVAUX pour les mêmes sections, seront renvoyées aux sections qu'elles concernent pour classement des candidats et présentation dans la prochaine réunion.

Séance du 7 Juillet 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

M. le Secrétaire général rappelle que la Société a ouvert un concours spécial sur l'emploi comparatif des engrais chimiques appliqués à diverses cultures, et que huit concurrents se sont fait inscrire pour y prendre part. M. Ernest Gilbert, président de la Commission, chargée de suivre ces expériences, dit que la grande sécheresse du printemps a pu empêcher les engrais chimiques de produire les effets que l'on pouvait en attendre ; mais il pense, néanmoins, que le moment est venu de visiter, en cours de végétation, les cultures des concurrents qui ont donné suite à leur déclaration.

Des renseignements seront demandés à ce sujet afin

qu'il soit procédé, aussitôt que possible, à cette visite.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. le Président de la Société d'horticulture de Boulogne-sur-Seine, transmettant le programme de l'exposition organisée par cette Société pour le mois d'août prochain ;

Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France, relative aux concours d'instituteurs institués par cette Société, dans les départements où auront lieu en 1894 les concours régionaux agricoles, et demandant aux associations agricoles de nommer une commission spéciale, comprenant quelques membres de la Société des Agriculteurs de France, chargée de se mettre en rapport avec la section d'enseignement de cette dernière société.

Sur la proposition du Bureau, la Société accepte cette proposition et confie cette mission à la commission chargée de l'attribution des récompenses décernées en 1893 aux instituteurs pour enseignement de notions d'agriculture pratique ;

Un questionnaire ayant pour objet une enquête ouverte, par la Société des Agriculteurs de France, sur les conditions des ouvriers agricoles. — Renvoyé à M. Henry Rabourdin, président de la Section de grande culture ;

Une circulaire de la même société nous transmettant un ouvrage intitulé : *Les syndicats agricoles et le socialisme agraire*, par M. le comte de Rocquigny, avec une préface de M. Trésor de la Roque, président de l'Union des Syndicats agricoles de France.

Dans la correspondance imprimée, les publications suivantes sont particulièrement signalées à l'attention de la Société :

Le journal le *Bon cultivateur de Meurthe-et-Moselle*, contenant un article de M. Butel, vétérinaire, sur la *maladie de la pulpe*. — Renvoyé à M. Ranvier;

Le même journal, du 1er juillet, reproduisant le programme de la Société des Agriculteurs de France pour l'enseignement agricole. — Renvoyé à M. Ploix;

Le Bulletin de la *Société d'agriculture de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer*, relatant les expériences de M. Leizour, professeur départemental d'agriculture de la Mayenne, sur la propagation du parasite du hanneton par le hanneton lui-même. — Renvoyé à M. Récopé;

Le Bulletin de la *Société nationale d'agriculture de France*, contenant une communication de M. Vilmorin sur la vesce velue. — Renvoyé à M. Guignard;

Le Bulletin de la *Société d'agriculture du département du Cher*, contenant un article sur le traitement de la rouille du blé. — Renvoyé à M. Guignard.

M. le Secrétaire général donne lecture de l'extrait, qui lui a été adressé par Me Haizet, notaire à Versailles, du testament en date du 25 avril 1890 de M. Richard de Jouvance, en son vivant ingénieur civil et chevalier de la Légion d'honneur, demeurant à Versailles où il est décédé en mai dernier, contenant les dispositions suivantes :

« Je lègue à la Société d'agriculture et des arts de « Seine-et-Oise, dont j'ai été le Président, et dont je

« suis membre titulaire depuis l'année 1852, une « somme de *quatre mille francs* qu'elle placera en « obligations du chemin de fer de Paris à Lyon et à la « Méditerranée, pour affecter intégralement le revenu « à décerner en mon nom chaque année, le jour de « la séance publique, des prix de valeur graduée aux « deux premiers élèves du cours public de géométrie « de la ville de Versailles, suivant l'ordre de classe- « ment par l'examen de fin d'année auquel prend « part le délégué de la Société d'agriculture.

« Au cas où le cours public de géométrie de la « ville de Versailles viendrait à être supprimé par la « municipalité, ou bien si le délégué de la Société « n'était plus admis à prendre part à l'examen et au « classement de mérite des élèves du dit cours, j'en- « tends que le revenu cumulé de mon don de quatre « mille francs soit attribué par la Société à récompen- « ser en mon nom, le jour de la séance publique, « par un *prix unique bisannuel*, le constructeur-méca- « nicien qui aura inventé ou amélioré, d'après le rap- « port d'une commission de la Société d'agriculture, « un instrument ou une machine utiles, soit à la cul- « ture du sol, soit à son exploitation agricole, soit à « l'une de ses industries annexes. »

Sur la proposition de la Commission administrative, et après délibération, la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise,

Vu l'extrait du testament de M. Richard de Jouvance ;

Considérant que la disposition faite en faveur de la

Société est avantageuse, puisqu'elle n'est grevée d'aucune charge ;

Est d'avis d'accepter purement et simplement le legs de 4,000 francs fait par ce généreux collègue, et charge M. le Trésorier de faire toutes les démarches nécessaires pour obtenir du Gouvernement l'autorisation d'accepter cette libéralité ;

Emet aussi le vœu que l'emploi de ce capital soit fait, suivant les intentions du testateur, en obligations du chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée.

M. Raymond d'Abzac, au nom de la Commission hippique, donne lecture de son rapport sur les récompenses à décerner aux éleveurs de l'espèce chevaline, à la suite des derniers concours de Milon-la-Chapelle et de Magny-en-Vexin. — La Société en adopte les conclusions.

Au nom de la Commission des progrès culturaux, M. Eugène Guignard donne lecture de son rapport sur la visite des cultures des candidats, suivi des propositions d'encouragement à décerner aux lauréats. — Ces propositions sont adoptées.

Le rapport sur les encouragements à accorder aux éleveurs de l'espèce bovine est lu par M. Bigaux. — Les conclusions en sont adoptées.

La Commission des récompenses aux instituteurs pour l'enseignement agricole n'ayant pas terminé ses tournées, la Société, sur la proposition du Bureau, délègue à la Commission administrative tous pouvoirs nécessaires pour statuer sur les conclusions du rapport de cette Commission.

L'ordre du jour appelle les élections aux places vacantes dans les sections d'économie du bétail et d'économie rurale et de législation.

Au nom de la section d'économie du bétail, M. Raymond d'Abzac donne lecture des notices produites à l'appui des candidatures présentées pour cette section qui propose l'ordre de classement suivant : 1° M. Victor Gilbert fils, cultivateur et éleveur à Videville, commune de Crespières ; 2° M. Lasne, cultivateur à Brétigny-sur-Orge.

Dans le premier scrutin, auquel il est procédé pour cette élection, M. Victor Gilbert, ayant obtenu la majo rité des suffrages, est proclamé membre titulaire de la Société pour la section d'économie du bétail.

M. Rudelle donne lecture des notices produites à l'appui des candidatures pour la place vacante dans la section d'économie rurale et de législation, et fait connaître que les candidats sont présentés dans l'ordre suivant : 1° M. Devaux, avocat à Versailles ; 2° M. Dumont, docteur en droit, demeurant à Versailles. Au deuxième scrutin ouvert pour cette élection, M. Devaux ayant réuni la majorité des suffrages, est proclamé membre titulaire de la Société pour la section d'économie rurale et de législation.

Séance publique du 30 Juillet 1893.

Présidence de M. Eugène BARBÉ.

Cette réunion annuelle, à laquelle assiste un nombreux auditoire, est tenue, comme les années précé-

dentes, dans la Galerie municipale de l'Hôtel-de-Ville mise gracieusement à la disposition de la Société par M. le Maire de Versailles.

A une heure et demie, M. Barbé, président titulaire, pendant la dernière année agricole, prend place au fauteuil, assisté des membres du Bureau et d'un grand nombre de membres de la Société, et ouvre la séance.

Il donne lecture d'abord d'une lettre de notre Président d'honneur, M. le Préfet, qui exprime tous ses regrets de ne pouvoir, à cause de sa récente nomination, présider aujourd'hui cette solennité agricole; puis il prononce une allocution, vivement applaudie, dans laquelle, après avoir adressé à tous ses collègues, et en particulier aux membres du Bureau, ses plus vifs remerciements pour le bienveillant concours qu'ils n'ont cessé de lui donner pendant la durée de ses fonctions, il s'attache particulièrement à faire ressortir l'heureuse influence exercée par les Sociétés et les Comices agricoles pour détruire les dernières traces de routine culturale et y substituer, par l'enseignement agricole et par les exemples donnés dans les grandes exploitations, les méthodes rationnelles basées sur la science expérimentale qui peuvent seules assurer au cultivateur des produits rémunérateurs de son travail.

La parole est donnée ensuite à M. le Secrétaire général pour la lecture du compte rendu des travaux de la Société pendant l'année agricole 1892-1893. Dans ce compte rendu, M. Ruelle exprime d'abord à tous ses

collègues, aux applaudissements unanimes de l'assemblée, ses sentiments de plus vive gratitude pour la nouvelle marque d'estime et de sympathie qu'ils lui ont donnée, en lui continuant, pour une quatrième période de cinq années, les fonctions si importantes du secrétariat général de la Société.

Il relate ensuite avec détails les travaux des Sections, les communications intéressantes faites par les membres les plus autorisés sur des questions d'actualité et sur divers sujets d'économie rurale, d'hygiène et de pratique agricole, et enfin les nombreux rapports des Commissions tant sur les concours institués par la Société, que pour l'étude de toutes les questions qui peuvent contribuer au développement de la prospérité de notre agriculture nationale.

M. Ruelle, en terminant, rappelle en termes émus les bien douloureuses pertes faites par notre compagnie, pendant cette dernière année, de deux de nos plus anciens et éminents collègues, MM. DE BOUREUILLE et RICHARD DE JOUVANCE dont le pieux souvenir sera conservé dans nos annales.

M. Eugène GUIGNARD donne lecture du rapport de la Commission chargée de l'attribution des récompenses décernées aux améliorations et progrès agricoles dans la moyenne et la petite culture.

M. PLOIX lit son rapport sur les encouragements attribués aux instituteurs pour enseignement de notions d'agriculture pratique dans les écoles rurales.

Lecture est donnée du rapport fait par M. RAYMOND D'ARZAC, au nom de la Commission hippique, sur les

récompenses à décerner aux éleveurs de l'espèce chevaline.

Et le rapport de la Commission sur les primes et médailles attribuées aux éleveurs de l'espèce bovine est lu par M. BIGAUX.

Après la lecture de chacun de ces rapports, les lauréats des divers concours sont venus recevoir des mains des membres du Bureau, aux applaudissements répétés de l'Assemblée, les primes et médailles qui leur étaient attribuées.

Comme les années précédentes, l'autorité militaire avait bien voulu accorder à la Société, sur la proposition de M. le Préfet, le concours de l'excellente musique du 1er régiment du génie qui a fait entendre, pendant la durée de cette solennité agricole, les meilleurs morceaux de son répertoire.

Avant de lever la séance, M. le Président fait connaître à l'assemblée que le Président titulaire de la Société pour l'année agricole 1893-1894 est M. DUBOIS, agent-voyer en chef honoraire du département, et que M. WARNESSON, vétérinaire à Versailles, a été élu vice-président.

Séance du 6 Octobre 1893.

Présidences de MM. Eugène BARBÉ *et* DUBOIS.

Avant de remettre la présidence à son successeur, M. Eugène BARBÉ tient à exprimer de nouveau à tous ses collègues ses plus sincères remerciements pour

leur bienveillant concours pendant la durée de ses fonctions, puis il appelle au fauteuil M. Dubois, président titulaire pour la nouvelle année agricole et lui remet, aux applaudissements unanimes de l'Assemblée, la médaille spéciale attribuée par la Société à ses présidents lors de leur entrée en fonctions.

M. Dubois, en prenant possession du fauteuil, témoigne son entière gratitude à la Société pour le grand honneur qu'elle lui a fait en l'appelant à diriger ses travaux. Il l'assure de son plus entier dévouement aux intérêts agricoles, et, confiant dans les traditions de courtoisie et de bonne confraternité qui ont toujours existé dans notre association, il compte sur le bienveillant concours de tous ses collègues pour l'aider à accomplir la tâche qui lui est confiée.

Sur l'invitation de M. le Président, M. Warnesson, élu vice-président, prend place au bureau. Il exprime également à la Société sa plus vive gratitude pour l'honneur qu'elle a bien voulu lui conférer, mais il attribue cet honneur, moins à sa personne qu'à sa profession. Les vétérinaires sont en effet les plus utiles auxiliaires des cultivateurs et il peut assurer la Société que leur dévouement est complètement acquis aux intérêts agricoles et ne leur fera jamais défaut.

Ces allocutions sont unanimement applaudies.

La correspondance manuscrite contient :

Des lettres de remerciements de MM. Devaux et Victor Gilbert fils, pour leur nomination comme membres titulaires de la Société ;

Une lettre de M. Rigaux, professeur départemental

d'agriculture à Annecy, l'un des concurrents au concours ouvert par la Société, sur l'hygiène des habitations rurales, réclamant son mémoire. — Ce mémoire lui sera renvoyé;

Une circulaire de M. le Président du Congrès pomologique de l'Ouest, demandant à la Société de se faire représenter à ce Congrès qui sera tenu à Vannes, du 17 au 22 octobre courant. — Cette délégation est donnée à M. Heuzé et, sur sa proposition, la Société décide qu'une médaille de vermeil sera attribuée, en son nom, aux récompenses décernées à ce Congrès;

Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France, transmettant le programme des concours institués par cette Société pour l'enseignement agricole. — Renvoyé à M. Ploix.

Dans la correspondance imprimée, les publications suivantes sont signalées à l'attention de la Société :

Le *Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, contenant une communication de M. Buisine, sur l'épuration des eaux par les sels ferriques. — Renvoyé à M. Belin.

Le journal le *Bon cultivateur de Meurthe-et-Moselle*, relatant les expériences faites au laboratoire de l'Institut agronomique sur la culture de la vesce velue, — et le *Journal d'agriculture pratique*, du 24 août dernier, contenant un résumé, fait par M. Schribaux, des résultats obtenus dans diverses parties de la France, sur la culture de cette plante fourragère. — Renvoyé à M. Eugène Guignard;

Un numéro du journal le *Bon cultivateur de Meurthe-*

et-Moselle, contenant un article critique de M. Paul Genay du projet de loi sur les distilleries agricoles. — Renvoyé à M. Ernest Gilbert ;

Le *Bulletin du Comice agricole de Lille*, contenant les réponses au questionnaire de la Société des Agriculteurs de France, sur la culture de la betterave sucrière. — Renvoyé à la section de grande culture ;

La *Revue agricole de l'arrondissement de Valenciennes*, contenant un article de M. le docteur Laboulbène, sur la préservation des jeunes betteraves contre les larves d'insectes. — Renvoyé à M. Eugène Pluchet ;

Le *Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire* (2e trimestre), contenant une communication de M. Leblanc, sur la *malléine*. — Renvoyé à M. Caussé ;

Le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France*, contenant une communication de M. Hitier, chef des travaux agricoles à l'Institut agronomique, sur l'emploi des tourbes mousseuses comme litières. — Renvoyé à M. Ernest Gilbert.

M. Ranvier, dans une notice écrite, donne l'analyse d'un rapport fait à la Société des Agriculteurs du Nord, par M. Pollet, vétérinaire départemental, sur la fièvre aphteuse ou *cocotte*. Il examine et étudie les moyens préventifs proposés dans ce rapport pour éteindre ou diminuer les causes de propagation de cette maladie contagieuse que M. Ranvier attribue principalement au défaut d'organisation du service sanitaire actuel. Comme conclusions de ses observations, il propose à la Société de s'associer à celles du Nord, du Pas-de-Calais, de Seine-et-Marne, etc.,

pour adresser à M. le Ministre de l'agriculture un vœu tendant à la réorganisation de ce service dans les conditions indiquées par le grand Congrès des vétérinaires de France tenu à Nevers. — A la suite de cette lecture et après diverses observations faites par plusieurs membres, la rédaction et la discussion de ce vœu sont ajournées à la prochaine séance.

Au nom de M. de Pavant, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance pour cause de maladie, M. Eugène Guignard donne lecture d'une note dans laquelle M. de Pavant fait connaître que pour obvier au manque de fourrages, résultant de l'excessive sécheresse du printemps, il a ensemencé au 15 juillet dernier, dans les vides d'une pièce de betteraves, de la graine de navets turneps de Bretagne qui lui ont donné une superbe récolte d'abord avec les feuilles et ensuite avec les racines, ce qui lui a permis de conserver plus longtemps pour l'hiver la provision de fourrages de ses animaux. M. Guignard fait passer sous les yeux de la Société un échantillon de cette récolte pesant 2 kilogrammes. — M. Heuzé dit que cette variété de turneps est connue sous le nom de raves du Limousin.

Diverses observations sont ensuite échangées sur la production des récoltes en 1893. Il en résulte qu'en général celle du blé est supérieure à 1892, mais que dans les terres de médiocre qualité les blés ont été très mauvais et la récolte des avoines presque nulle. Les pommes de terre sont généralement bonnes, mais la récolte de betteraves paraît devoir être inférieure de 30 0/0 à celle de 1892.

M. Henri Besnard croit qu'il y a peut-être trop d'engouement pour la culture de la vesce velue. Les bœufs, chez son fils, M. Paul Besnard, à Guyancourt, ont refusé cette alimentation. Il ajoute que cette plante fourragère cultivée, il est vrai, dans une terre très médiocre et sans fumure, n'a donné qu'une seule coupe. — M. Guignard répond qu'il a vendu de la vesce velue à quatre nourrisseurs différents dont les animaux ont parfaitement accepté cette nourriture, et que si M. Paul Besnard n'a obtenu qu'une seule coupe, c'est que probablement elle avait été faite trop tardivement. Pour assurer la reproduction du regain, la première coupe doit avoir lieu vers le 15 avril.

Séance du 3 Novembre 1893.

Présidence de M. Dubois.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre d'invitation aux obsèques de M. Lecouteux, rédacteur en chef du *Journal d'agriculture pratique ;*

Une lettre de M. le Préfet, informant la Société que, sur sa proposition, le Conseil général lui a alloué, à titre d'encouragements, une somme de 2,000 francs, convertis en médailles, pour être attribuées aux divers concours institués par la Société pour développer les progrès agricoles ;

Une lettre de M. Trupel, représentant la Société

des Nitrates du Chili, demandant de hâter l'envoi du rapport de la Commission chargée de l'attribution des récompenses, pour le concours ouvert par la Société sur l'emploi comparatif des engrais chimiques. — A la suite de diverses observations échangées au sujet de ce concours, M. Heuzé fait connaître que MM. les membres de la Commission recueilleront, avant le 15 novembre courant, les notes relatives aux résultats obtenus dans les diverses cultures des concurrents, et qu'une réunion spéciale de la Commission aura lieu, avant la séance prochaine, pour la rédaction du rapport.

M. le Secrétaire général signale à l'attention de la Société, dans la correspondance imprimée, les publications suivantes :

Le *Bulletin du Syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux*, contenant un rapport de M. Pérard sur les dommages causés aux récoltes par les lapins, et indiquant les modifications qu'il serait utile d'apporter dans la procédure pour obtenir la réparation de ces dommages. — Renvoyé à M. Maxime Barbier;

Le *Journal d'agriculture pratique* du 12 octobre, contenant un article sur le régime des distilleries agricoles allemandes. — Renvoyé à M. Ernest Gilbert;

Le *Bulletin de la Société des agriculteurs de France*, du 1er octobre, contenant un mémoire de M. Vilmorin, récompensé par cette Société, sur la rouille du froment. — Renvoyé à M. Eugène Guignard;

Le Bulletin n° 7 de la *Société nationale d'agriculture de France*, contenant un rapport de M. le comte de

Luçay sur l'ouvrage publié par M. le comte de Rocquigny ayant pour titre : *Les Syndicats agricoles et le Socialisme agraire.* — Renvoyé à M. Maxime Barbier ;

La *Revue agricole de l'arrondissement de Valenciennes*, reproduisant dans sa chronique un article sur la résistance hivernale de la vesce velue et sur sa précocité. — Renvoyé à M. Eugène Guignard.

M. Eugène Barbé, au nom de M. Eugène Pluchet absent, donne lecture d'une lettre de ce dernier contenant ses appréciations personnelles sur les expositions d'animaux au concours général agricole du Palais de l'Industrie en 1893. La Commission désignée pour cette visite ne s'étant pas réunie, M. Pluchet s'est borné à un examen succinct des expositions d'animaux gras vivants et des animaux reproducteurs, qui étaient toutes deux fort belles, mais il exprime le regret que la persistance du progrès soit toujours limitée à quelques étables ou bergeries et que, par suite, les récompenses soient toujours attribuées, pour la plus grande partie, aux mêmes éleveurs ou engraisseurs d'animaux. — L'honorable membre signale particulièrement, en terminant, les beaux spécimens exposés dans la catégorie des animaux gras de moutons South-Down qui présentent les avantages d'une grande précocité et d'une grande aptitude à la viande, et dans l'espèce bovine la race Charolaise qui se perfectionne toujours et peut lutter avantageusement aujourd'hui avec les plus renommées des races anglaises.

M. Heuzé appelle l'attention de la Société sur une note insérée par M. Vilmorin dans l'Almanach de la

Société des agriculteurs de France, dont il donne lecture et qui contient des détails intéressants sur la vesce velue. M. Vilmorin fait remarquer d'abord que cette plante fourragère, qui n'est généralement connue en France que depuis 2 ans seulement, figurait déjà en 1740, dans les catalogues des marchands de graines. Les principaux mérites de la vesce velue consistent dans sa résistance absolue aux froids rigoureux et dans sa grande précocité. Les semis doivent en être faits à la fin de l'été, vers les premiers jours de septembre. C'est une plante annuelle qui ne remonte pas, mais dont les tiges ne se développent pas toutes à la fois et qui doit être coupée avant sa floraison pour en obtenir des regains. Le mélange d'un tiers de seigle ajouté à la semence donne de bons résultats. — M. Heuzé fait remarquer, en terminant, que les faits indiqués par M. Vilmorin se trouvent confirmés par les expériences faites chez MM. Guignard à Vauluceau et Paul Besnard à Guyancourt, et dont il a été rendu compte dans une séance précédente.

M. le Président adresse à M. Heuzé les remerciements de la Société.

M. Ranvier rappelle les conclusions exposées dans son rapport, lu à la dernière séance, sur les moyens préventifs à employer pour diminuer les causes de propagation de la fièvre aphteuse, et, conformément à ces conclusions, il propose à la Société d'émettre un vœu tendant à la réorganisation du service sanitaire, dont l'action sur les maladies contagieuses, dans les conditions actuelles, est tout à fait insuffisante.

M. Warnesson, tout en partageant l'avis de son confrère, pense qu'il n'appartient pas à la Société d'entrer dans les détails d'organisation de ce service, et qu'elle doit se borner à signaler son insuffisance à M. le Ministre de l'Agriculture, en laissant à l'administration le soin de cette organisation.

Cet avis est généralement partagé, et, après diverses observations de plusieurs membres, la Société émet, sur cette question, le vœu suivant qui sera transmis à M. le Ministre de l'agriculture :

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise ;

Considérant qu'une stricte application de la loi sur la police sanitaire des animaux domestiques et un bon fonctionnement du service y afférent sont d'une importance capitale pour les intérêts de l'agriculture et de l'hygiène publique ; que, jusqu'à présent, les dispositions de cette loi ne sont pas rigoureusement observées et que le service sanitaire est incomplètement organisé ;

Que les déclarations exigées en cas de maladies contagieuses ne sont pas toujours faites ou sont faites trop tardivement, et que leur transmission à l'administration par voie hiérarchique nécessite de trop longs délais ; que par suite l'intervention du service sanitaire soumis à la même filière administrative est presque toujours tardive et souvent inefficace ; — que d'ailleurs les vétérinaires délégués ne sont pas investis de l'autorité et de l'indépendance nécessaires pour agir vite et bien ; qu'il résulte de cet état de choses que les affections contagieuses ne sont pas assez rapidement cir-

conscrites dans leur foyer d'origine et ont le temps de se propager ;

Emet le vœu que le service sanitaire soit organisé d'une manière uniforme dans toute la France et sur des bases qui sauvegardent, dans la plus large mesure possible, les intérêts de l'agriculture et de l'hygiène publique.

M. Rivière entretient la Société de la dernière récolte vinicole dans notre département, qui n'est pas sans importance puisqu'elle comprend encore 6,500 hectares de vignes qui ont produit en 1893 une valeur de dix millions. Il constate, avec satisfaction, que le mildew, qui causait de si grands dommages, peut être considéré comme vaincu par les traitements de sels de cuivre et notamment de la bouillie bordelaise généralement employée maintenant par tous les vignerons à l'exception de quelques récalcitrants. Il ajoute que la dose ne doit pas être trop élevée et que 1 kilo de cuivre et 1 kilo de chaux par hectolitre suffisent amplement dans tous les cas.

M. le Président appelle l'attention de la Société sur l'utilité que présenterait l'insertion dans nos Annales, du mémoire de M. Philbert sur l'hygiène des habitations rurales, mémoire récompensé par le prix Lamayran en 1892. Ce travail très complet et bien étudié renferme, sur cette importante question, des indications nouvelles et très étendues auxquelles il lui paraîtrait utile de donner la plus grande publicité. — M. le docteur Remilly appuie cette proposition, il dit que c'est une question toute d'actualité et que le mé-

moire de M. Philbert contient, en grand nombre, des détails particuliers qui ne se trouvent pas dans les ouvrages spéciaux d'hygiène. — Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

Séance du 1er Décembre 1893.

Présidence de M. Dubois.

A l'ouverture de la séance, M. le Président rappelle, en termes émus, la perte regrettable que vient d'éprouver la Société, de notre dévoué et sympathique collègue, M. Polonceau, qui laissera dans nos rangs un vide difficile à combler. Sa mort inattendue a été apprise avec une grande douleur, partagée par tous les membres de notre compagnie à laquelle il apportait depuis vingt-cinq ans le concours actif et éclairé de sa longue pratique culturale. L'honorable Président a pensé être l'interprète des sentiments de la Société en prononçant sur la tombe de ce dévoué et estimé collègue quelques mots d'adieux et de regrets, se conformant en cela à nos plus chères traditions, car les sociétés qui honorent leurs morts s'honorent elles-mêmes.

Cette allocution est suivie des applaudissements unanimes de l'assemblée.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. Emile Pluchet, agriculteur à Roye Somme), membre correspondant de la Société, trans-

mettant une Notice relative aux essais d'arrachage mécanique de betteraves, faits sur son exploitation au mois d'octobre dernier ;

Une circulaire du rédacteur en chef du journal hebdomadaire : *l'Agriculture de la région du Nord* ;

M. le Secrétaire général fait connaître qu'en réponse à la circulaire de la Société d'agriculture du département de la Loire, relative à l'organisation du crédit agricole, M. le Président de cette société a été informé que, par une délibération précédente, nous nous étions déjà associés au vœu émis à ce sujet par la Société des Agriculteurs de France.

Dans la correspondance imprimée, l'attention de la Société est appelée sur les publications suivantes :

Le Bulletin (3e trimestre 1893) de la *Société d'agriculture de la Nièvre*, reproduisant un compte-rendu, au Club central des fermiers anglais, d'une étude sur l'avortement épizootique du bétail. — Renvoyé à M. Caussé ;

Le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France* du 1er novembre, contenant un compte-rendu, par M. E. de Dampierre, d'expériences sur la tourbe de Hollande. — Renvoyé à M. Ernest Gilbert ;

Le *Journal d'agriculture pratique* du 23 novembre, contenant un article de M. Vallée de Lonçay sur les aliments cuits employés pendant l'hiver, en Angleterre, pour la nourriture des chevaux. — Renvoyé à M. Warnesson ;

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de Melun* du 15 novembre, contenant un rapport de la Commission

chargée de l'étude de la question relative aux dommages causés aux récoltes par les lapins. — Renvoyé à M. Maxime Barbier.

M. Eugène Pluchet donne lecture d'une Notice adressée à la Société par son frère, M. Emile Pluchet, membre correspondant régnicole, sur des essais d'arrachage mécanique de betteraves et de débardage au moyen du porteur Decauville, faits au mois d'octobre dernier sur son exploitation à Roye (Somme). — La lecture de cette Notice remplie de détails pratiques très étendus, et accompagnée de figures explicatives, a été écoutée par la Société avec le plus vif intérêt. Notre honorable correspondant signale particulièrement, dans ces expériences, deux nouveaux instruments qui ont attiré toute son attention et lui paraissent appelés à rendre de réels services, lorsqu'ils auront subi quelques légères modifications indispensables à leur bon fonctionnement. Ce sont : une arracheuse avec disques montés sur les roues de l'avant-train, et l'arracheuse munie d'un *coupe-collet*.

Des remerciements seront adressés, au nom de la Société, à notre honorable collègue, M. Emile Pluchet, pour cette très intéressante communication qui sera insérée aux Annales de la Société.

M. Heuzé, au nom de la Commission du concours ouvert par la Société sur l'emploi comparatif des engrais chimiques, donne lecture d'un rapport très complet dans lequel il décrit avec détail les résultats obtenus par les concurrents et les conclusions qui peuvent en être déduites pour chaque nature de cul-

ture. Le programme adopté par la Société n'ayant pu être complètement observé, à cause des difficultés résultant de l'excessive sécheresse du printemps, la Commission propose de modifier la graduation des récompenses à attribuer aux lauréats. — Cette proposition, mise aux voix, est adoptée.

En terminant, le rapporteur, au nom de la Commission, remercie très vivement M. Bottel, propriétaire-exploitant à Clairefontaine, de ses efforts persévérants et de son dévouement, pour les essais qu'il entreprend chaque année dans le but de détruire les vieux préjugés culturaux, et de montrer par l'exemple les produits que l'on peut retirer, même dans des terres de qualité médiocre, par l'application des méthodes rationnelles.

Après la lecture de ce rapport, M. Heuzé entretient la Société de l'emploi de la ramille pour l'alimentation du bétail, et particulièrement de l'application qui en est faite par M. Cormouls-Houlès, aux Faillades, près Mazamet (Tarn), l'un des principaux novateurs en cette matière, puisqu'il nourrit exclusivement, avec les feuilles et les ramilles de ses bois, 600 têtes de bétail : bêtes à cornes et troupeau. La récolte faite, du 15 avril aux premiers jours de septembre, a produit 325,000 kilos. Les ramilles (pousses de l'année) réduites à quelques centimètres de longueur au moyen du hache-paille, sont ensilées et prennent une teinte brune par la fermentation. Leur prix de revient est de 7 francs par 1,000 kilos. — M. Heuzé fait passer sous les yeux de la Société des échantillons de ces ramilles

qui développent une forte odeur de tannin, mais dont les animaux sont néanmoins, paraît-il, très friands. L'honorable membre complétera, dans une séance ultérieure, cette intéressante communication.

M. Rivière dit que le prix de revient indiqué par M. Heuzé lui paraît trop faible, car, d'après les renseignements qui lui ont été donnés, la récolte de 1,000 kilos, dans la forêt de Sénart, nécessiterait, par jour, l'emploi de six chevaux et de trois hommes. — M. Heuzé répond que les situations sont toutes différentes, M. Cormouls-Houlès effectuant sa récolte sur des taillis d'un ou deux ans qui se trouvent dans des conditions particulières de végétation.

M. Eugène Guignard, chargé par la Société de l'examen du compte rendu publié par M. Schribaux sur l'enquête ouverte par ce savant professeur pour la culture de la vesce velue, résume, dans une communication écrite, les résultats obtenus par les expérimentateurs en y joignant ses observations personnelles sur la culture de cette plante fourragère qui paraît appelée, par sa rusticité, sa précocité et l'abondance de son rendement, à prendre une place importante dans l'alimentation du bétail. — En terminant cette communication, notre honorable collègue croit utile de signaler à l'attention de la Société un nouveau fourrage, le *polygonum sakchalinense* ou *Persicaire de Sakhalin*, originaire du Japon, qui a été présenté récemment à l'Académie des Sciences par M. Duchartre. Cette plante jouit aussi d'une grande rusticité et atteindrait des rendements merveilleux.

M. Guignard a pu s'en procurer quelques pieds pour l'expérimenter. Il se fera un devoir de communiquer à la Société les résultats qu'il aura obtenus dans cette nouvelle culture.

M. le Président adresse à M. Guignard les remerciements de la Société, et dit qu'elle accueillera toujours avec un vif intérêt ses nouvelles communications à ce sujet.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 30 JUILLET 1893

ALLOCUTION

PRONONCÉE

Par M. Eugène BARBÉ, Président titulaire.

Messieurs et chers Collègues,

Il est d'usage, dans notre Société, que, dans la séance publique qui termine la durée de ses fonctions, le Président sortant prononce une allocution. Je ne veux pas me soustraire à cette tradition, mais n'ayant ni l'intention, ni le don de vous faire un discours, je me bornerai à vous soumettre quelques observations générales sur la situation de notre agriculture nationale, laissant à notre Secrétaire général le soin de vous présenter le compte-rendu des intéressants travaux qui ont fait l'objet de nos études pendant cette dernière année agricole.

Et d'abord, Messieurs et chers Collègues, je dois vous adresser mes plus vifs remerciements pour le bienveillant concours que vous n'avez cessé de me donner pendant la durée de mes fonctions. Ce témoi-

gnage d'estime et de sympathie, sur lequel j'avais cru pouvoir compter, ne m'a pas fait défaut ; il a sensiblement facilité l'accomplissement de ma tâche, et je vous en exprime ici toute ma gratitude.

MESDAMES ET MESSIEURS,

Comme le disait dans son discours, à la séance publique de 1891, notre regretté Président d'honneur, M. Bargeton, l'Agriculture est en grand honneur dans le département de Seine-et-Oise, et les associations agricoles et horticoles de toute nature y sont nombreuses. Ces associations, en encourageant le progrès, sous toutes ses formes, de la science et de la pratique agricole, ont rendu et continueront à rendre d'immenses services pour la propagation des méthodes rationnelles de culture.

C'est par l'enseignement agricole et par les exemples donnés dans les grandes exploitations, notamment par plusieurs de nos éminents collègues, que l'on peut espérer détruire les dernières traces d'obstination et de routine culturale, et faire pénétrer, dans la petite culture, les saines notions scientifiques et pratiques, qui peuvent seules assurer au cultivateur des produits rémunérateurs de son travail.

On voit, en effet, cette année, malgré la sécheresse excessive et exceptionnelle du printemps, dans des terres même contiguës, des récoltes bonnes ou mauvaises, selon que les procédés de culture ont été bons ou mauvais.

C'est la propagation de ces méthodes rationnelles

que poursuit, plus ardemment que jamais, notre Société, en récompensant successivement, dans les six arrondissements, par des médailles et des primes en argent, avec l'aide des allocations qui nous sont gracieusement accordées par le Gouvernement de la République et par le Conseil général, les progrès réalisés dans les plus modestes exploitations. Le rapport qui vous sera lu, dans quelques instants, par notre honorable collègue, M. Eugène Guignard, contient, à ce sujet, des détails du plus haut intérêt.

Les associations agricoles, qui ont eu déjà une large influence dans l'évolution économique, pour l'élaboration des tarifs de douane si vivement combattus, et pourtant si nécessaires pour protéger l'agriculture contre la concurrence étrangère, et les syndicats agricoles qui sont parvenus à moraliser le commerce des engrais, sont donc appelés, par leur contact immédiat avec les populations rurales, à seconder très utilement les pouvoirs publics, en exerçant une action considérable sur le progrès général de notre agriculture française.

Je ne veux pas terminer ce rapide exposé sans adresser, au nom de la Société, nos plus sincères félicitations à notre honorable collègue, M. Ernest Gilbert, nommé membre du Conseil supérieur de l'agriculture; le Gouvernement ne pouvait faire un meilleur choix.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE AGRICOLE 1892-1893

Par M. RUELLE, Secrétaire général.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Quoique Pascal ait dit : « *Le moi est toujours haïssable* », permettez-moi, cependant, avant de remettre sous vos yeux l'exposé des laborieux et intéressants travaux qui ont fait l'objet de vos études pendant la dernière année agricole, une petite digression toute personnelle.

C'est aujourd'hui pour la *quinzième fois* que, par les fonctions de Secrétaire général que vous avez bien voulu me confier, j'ai l'insigne honneur de vous présenter, en séance publique annuelle, le compte rendu prescrit par nos statuts. J'avais espéré et j'aurais même désiré, dans l'intérêt de notre association, prendre ma retraite et vous voir confier cette mission, très honorable mais un peu lourde pour mon âge, à l'un de nos jeunes et si compétents collègues que la Société compte parmi ses membres. — Il ne faut pas

oublier, en effet, que le Secrétaire général, par la durée exceptionnelle de ses fonctions, est l'âme de la Société; qu'il y exerce une action très étendue et suivie pour en assurer le fonctionnement et la stabilité; et c'est précisément pour cela qu'il me paraissait utile de rajeunir cette direction et de lui donner une nouvelle et plus forte impulsion.

Vous en avez décidé autrement en me continuant ces importantes fonctions pour une nouvelle et quatrième période de cinq années qu'il me sera peut-être difficile d'accomplir; j'ai dû céder à vos aimables instances. C'est une nouvelle marque d'estime et de sympathie à laquelle je suis très sensible, et vous en exprime ici toute ma plus vive gratitude. Je ferai donc tous mes efforts pour rester à la hauteur de cette tâche, mais je n'en persiste pas moins à croire que vous auriez agi plus sagement en me donnant un successeur.

Ceci dit, je passe maintenant à l'objet spécial de ma mission :

Notre année agricole a été aussi féconde en résultats utiles que les précédentes. Vous avez étudié et discuté dans vos séances ordinaires, qui sont toujours suivies avec empressement, toutes les questions d'ordre général et de pratique locale qui intéressent l'agriculture de notre région, en vous attachant surtout à ces dernières, qui affectent plus directement la démocratie rurale et contribuent davantage au développement des progrès culturaux et à l'accroissement des produits du sol.

Une question d'actualité a été particulièrement l'objet de toute votre sollicitude. L'agriculture, toujours si exposée aux intempéries atmosphériques auxquelles rien ne peut la soustraire, traverse en ce moment une nouvelle et déplorable crise. Après une récolte très médiocre de pailles et de fourrages en 1892, les cultivateurs se trouvent aujourd'hui menacés d'une disette presque complète de fourrages, qui rend la situation très difficile pour la nourriture du bétail, et qui a déjà obligé un grand nombre d'éleveurs à vendre à des prix dérisoires les animaux qu'ils ne pouvaient plus nourrir. La première coupe des prairies naturelles et artificielles, surtout dans les terres légères, est à peu près nulle, et dans un grand nombre de localités, on a dû même couper en vert des céréales et abandonner des prairies naturelles au pacage pour assurer l'alimentation des animaux.

Cette nouvelle calamité a préoccupé vivement les associations agricoles et le Gouvernement de la République, qui a pris de suite les mesures nécessaires pour faciliter et réduire le prix des transports des fourrages indigènes et étrangers sur tout le réseau de nos voies ferrées, et pour combattre, autant qu'il est en son pouvoir, l'affaissement ruineux qu'éprouve le prix du bétail par suite de son abondance sur les marchés. Divers moyens ont été aussi proposés pour suppléer à la pénurie des fourrages résultant de cette sécheresse désastreuse, et particulièrement l'emploi de feuilles et ramilles de bois, qui, d'après les analyses auxquelles elles ont été soumises, auraient une grande valeur

alimentaire. D'autre part, plusieurs nouvelles plantes fourragères, résistantes aux intempéries et donnant un produit abondant, ont été expérimentées avec succès. L'une d'elles, la *vesce velue*, préconisée par les plus éminents agronomes, a donné d'excellents résultats. Notre honorable collègue, M. Eugène Guignard, qui l'a cultivée à titre d'essai sur une contenance de 50 ares, vous a fait à ce sujet une communication des plus intéressantes. Il a fait passer sous vos yeux des tiges d'échantillons de vesce velue ayant 1m,50 à 1m,70 de longueur, dont le produit peut être évalué à 45,000 kilogrammes l'hectare. La propagation de la culture de cette légumineuse, qui a résisté parfaitement à la grande sécheresse et jouit, en outre, de l'avantage d'une grande précocité, serait donc d'un précieux secours dans les années de disette de fourrage comme celle-ci, puisqu'elle permettrait de pourvoir à l'alimentation des animaux en attendant l'époque ordinaire de la récolte. Si les expériences que se proposent de continuer plusieurs de nos collègues sur la culture de cette nouvelle plante fourragère confirment les résultats indiqués par M. Guignard, elle pourra être introduite avec profit dans les petites exploitations rurales.

Les diverses maladies qui affectent les céréales dans notre région, et les parasites qui en sont l'une des principales causes, ont pris cette année une part importante dans vos études. Je vais les résumer ici aussi brièvement que possible.

Notre honorable et savant collègue, M. Heuzé, vous

a entretenus de l'*ergot* des graminées qui paraît jouer un rôle important dans l'avortement épizootique des vaches. On a remarqué que ces avortements sont bien plus nombreux dans les localités où les animaux sont nourris des foins de prairies naturelles que dans celles où la nourriture consiste en fourrages artificiels. Cette opinion se trouve corroborée dans une communication intéressante qui vous a été faite sur le même sujet, par notre compétent collègue, M. Caussé. Il résulterait, en effet, des nombreuses observations communiquées au Club central des agriculteurs de Londres, par M. le Dr Johnson, que dans le voisinage du Yorkshire de nombreux cas d'explosion d'avortements ont eu lieu à la suite de plusieurs faibles doses d'ergot administrées pendant plusieurs jours. En présence de ces faits, et bien que la question, surtout en ce qui concerne la contagion, ne soit pas encore complètement résolue, on ne peut mettre en doute, vous a dit M. Caussé, que bien souvent l'ergot est la cause première de l'avortement.

Une autre maladie qui occasionne de grands dommages dans la production des céréales est celle connue sous le nom de *piétin*, ou maladie du pied. Notre honorable collègue, M. Eugène Besnard, vous a présenté une analyse très complète des expériences faites à ce sujet par M. Schribaux, à la station d'essai de Joinville-le-Pont, sur diverses variétés de blé, pour rechercher les moyens de détruire le champignon parasite, cause de cette maladie. Ces expériences n'ont amené aucune conclusion pratique. Il en résulte, en

effet, que les divers modes de traitement employés : sulfate de fer, acide sulfurique et sulfate de cuivre ont complètement échoué. M. Eugène Besnard croit pouvoir en conclure que le *piétin* ne comporte aucun traitement spécial, et que les façons aratoires, la bonne culture, le choix des engrais, sont les moyens les plus rationnels d'atténuer cette maladie.

Notre honorable collègue, M. Eugène Guignard, qui joint à une pratique éclairée un grand esprit d'observation, vous a entretenus d'une autre maladie des céréales, bien connue dans la culture et malheureusement trop répandue, la *rouille du blé*. Divers agronomes l'ont attribuée au voisinage de l'épine-vinette, et des mesures administratives ont même été édictées dans Seine-et-Marne et dans notre département pour prescrire la destruction de cet arbuste. M. Cazeaux, professeur d'agriculture de Seine-et-Marne, qui partage cette opinion, a publié dans le *Moniteur des syndicats agricoles* un article sur l'épine-vinette dans ses rapports avec les céréales, et dont M. Guignard vous a donné une analyse détaillée. Mais notre collègue ne partage pas l'avis de l'auteur ; il fait remarquer que l'importance attribuée à cet arbrisseau dans la production de la rouille du blé est loin d'être établie, elle a d'ailleurs été contestée formellement à la Société nationale d'agriculture de France, par MM. Chevreul et Blanchard, qui avaient vu beaucoup de blé atteint par la rouille en dehors de toutes traces d'épinette-vinette dans la localité. M. Guignard cite aussi deux faits très probants, qui se sont produits en 1891 sur son

exploitation, c'est-à-dire sur des terres éloignées de toute plantation d'épine-vinette. Aussi pense-t-il que la nature des engrais, les procédés culturaux, comme les circonstances atmosphériques, ont un pouvoir au moins aussi prononcé que celui de l'épine-vinette sur la production de la rouille.

C'est encore dans le domaine de la pratique culturale que doivent être classées toutes les matières qui se rattachent à l'élevage, à l'alimentation et aux maladies du bétail. Plusieurs de nos collègues vous ont fait à ce sujet diverses communications du plus haut intérêt.

Vous devez d'abord à M. Ranvier l'analyse très complète d'un mémoire lu au Comice agricole de Lille, par M. Pollet, vétérinaire du Nord, sur l'insuffisance de la loi relative à la surveillance des étalons admis pour la reproduction de l'espèce chevaline. L'auteur fait surtout ressortir que cette loi ne garantit les éleveurs que contre deux affections : le cornage chronique et la fluxion périodique des yeux. C'est sans doute quelque chose, mais c'est évidemment insuffisant, car beaucoup d'autres infirmités peuvent influer sur les produits ; en effet, l'hérédité de toutes les tares : éparvin, jarde, proéminences osseuses, vices de conformation, etc., est aujourd'hui un fait acquis et indéniable. Aussi, notre honorable collègue conclut-il, avec l'auteur du mémoire, à laisser aux Commissions instituées par la loi l'entière liberté d'apprécier les qualités, bonnes ou mauvaises, qui peuvent déterminer l'admission des étalons reproducteurs et, sur l'avis de

votre Commission hippique, vous avez adopté ces conclusions.

En ce qui concerne la production de l'espèce chevaline en France, notre honorable collègue, M. le comte de Gourcy, vous a présenté une analyse succincte des considérations générales exposées, à ce sujet, à la Société nationale d'agriculture de France, par M. Lavalard. Cette étude renferme une comparaison très intéressante du mode et des conditions d'élevage dans les divers pays d'Europe et d'Amérique et notamment en Angleterre et en Allemagne dont les éleveurs font à nos produits, particulièrement pour le cheval demi-sang, une sérieuse concurrence. M. de Gourcy voudrait voir augmenter, par le service des haras, l'effectif des étalons nationaux et surtout renouveler en temps utile ceux qui devraient être réformés à cause de leur âge ou de tares non spécifiées dans la loi, mais qui vicient ou rendent défectueuse notre production chevaline.

L'alimentation économique des chevaux dans les grandes écuries industrielles a été également de la part de notre dévoué collègue, M. Ranvier, l'objet d'une étude très importante. A l'occasion d'un rapport fait sur ce sujet, par M. le comte de Vanssay, à la Société des Agriculteurs de France, il vous a rappelé les recherches et expériences faites antérieurement par M. Bixio, à la Compagnie générale, sur une cavalerie de 10,000 chevaux pour déterminer la valeur nutritive des divers aliments de substitution qui peuvent réaliser de notables économies, surtout dans

les grandes administrations de transport, et dont l'application, au moins partielle dans une année de disette de fourrages comme celle que nous traversons, peut être aussi d'une grande utilité pour la nourriture des chevaux de l'agriculture.

Enfin, vous devez encore à ce laborieux collègue une communication d'un grand intérêt pratique sur la nourriture du bétail par les pulpes des distilleries. Depuis l'adjonction des distilleries aux grandes exploitations agricoles, la pulpe, comme on le sait, tient aujourd'hui une place importante dans l'alimentation du bétail. Jusqu'à présent, l'emploi des pulpes ensilées n'avait suscité aucune crainte sous le rapport de leur toxicité, mais des accidents mortels, survenus récemment dans plusieurs exploitations, ont appelé l'attention des professeurs et des praticiens sur cette alimentation, et des recherches scientifiques et expérimentales ont été faites, notamment par M. Arloing, directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon, sur le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves ensilées et sur les moyens d'en amoindrir les effets toxiques. Après vous avoir décrit la symptomatologie de cette affection si bien caractérisée par M. Rossignol, M. Ranvier est entré dans des détails techniques très étendus sur les savantes recherches expérimentales de M. Arloing qui indique divers moyens de neutraliser la toxicité des pulpes et parmi lesquels il en est un fort simple . l'addition de sel marin. Si l'expérience confirme l'efficacité de ce remède, il sera facile aux cultivateurs de préserver leur bétail de la *maladie de la pulpe*.

Il est une autre maladie éminemment contagieuse et bien plus grave par les pertes considérables qu'elle occasionne dans l'espèce chevaline ; je veux parler de *la morve*. Notre honorable collègue, M. Caussé, dont vous accueillez toujours les communications avec un vif intérêt, vous a lu, sur ce sujet, une notice très instructive qui a été l'objet de votre plus sérieuse attention. Jusqu'ici, il était très difficile, sinon impossible, de pouvoir discerner dans une écurie les cas de *morve latente* existant cependant sur des chevaux, sains en apparence, mais capables de contaminer leurs voisins. Grâce à la découverte faite par un savant vétérinaire russe, M. Kalming, mort victime de son dévouement à la science, d'un nouveau produit extrait des cultures du bacille de la morve et désigné sous le nom de *malléine*, on peut diagnostiquer d'une manière certaine tous les cas de morve latente. Les belles expériences faites par le savant professeur, M. Nocard, sur l'application de la *malléine* et dont M. Caussé vous a donné une relation très étendue, ne peuvent plus laisser aucun doute sur l'efficacité de cette substance qui permet de reconnaître d'une manière certaine les chevaux atteints de cette terrible maladie et d'éviter ainsi la contamination des grandes écuries et les pertes énormes qui en sont la conséquence.

C'est aussi à notre dévoué et actif collègue, M. Caussé, que vous devez une communication non moins intéressante pour l'élevage du bétail, sur la maladie connue sous le nom de *rouget du porc*. L'honorable membre vous a rappelé d'abord qu'il a déjà eu l'honneur

de vous entretenir de cette affection et de vous faire connaître les résultats obtenus dans la Charente-Inférieure en 1883 et 1884 par la vaccination pastorienne du porc, mais un nouveau mémoire ayant été publié à ce sujet par M. Prilleux, vétérinaire, dans le *Moniteur des Syndicats agricoles*, il a cru utile de vous faire connaître les récentes études faites par ce savant praticien sur les effets de cette vaccination. — Après avoir décrit, d'après l'auteur du mémoire, les principaux symptômes de cette maladie qui, lorsqu'elle s'attaque à une région, cause des désastres épouvantables, puisqu'elle occasionne une mortalité qui s'élève jusqu'à 90 0/0 des animaux qui en sont atteints, M. Caussé pense, avec M. Prilleux, que la *vaccination préventive* du rouget, pratiquée dans des conditions rationnelles et avec tous les soins convenables, est le meilleur traitement prophylactique à employer pour combattre cette terrible affection, mais que ce traitement a peu de chances de réussite après une épizootie déclarée.

J'aurai terminé, Messieurs, tout ce qui concerne l'économie et les maladies du bétail qui, comme vous pouvez le remarquer, ont pris dans vos séances une place importante, mais bien justifiée par leur utilité, en y ajoutant une dernière et intéressante communication de M. Caussé sur un prétendu nouveau remède pour le traitement de la fièvre aphteuse, l'acide salycilique indiqué par M. Edward Kerrisson, vice-président de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre. Ce remède n'est pas nouveau, car il est depuis

longtemps publié à la quatrième page des journaux vétérinaires. M. Caussé, qui l'a employé dans des cas graves de sa pratique personnelle, lui reconnaît néanmoins une supériorité sur les autres antiseptiques connus. Notre honorable collègue vous a décrit ensuite avec détails le mode d'emploi de cet agent chimique, mais il ne partage pas complètement l'opinion émise par M. Kerrisson sur la rapidité de la guérison.

L'intérêt si vif que vous portez à toutes les questions de pratique culturale, qui ont une influence directe sur l'accroissement des produits, ne vous a pas fait perdre de vue celles non moins importantes : scientifiques, économiques et hygiéniques qui se relient étroitement à la prospérité de l'agriculture, mais dont l'intérêt est peut-être moins apprécié par les populations rurales. Je vais les résumer le plus brièvement possible.

M. Heuzé, dont vous entendez toujours avec plaisir les savantes communications, vous a entretenus des nouveaux procédés appliqués par M. Nicolas à sa grande ferme d'Arcy-en-Brie (Seine-et-Marne), pour la stérilisation du lait. Ces procédés, trouvés après de longues et laborieuses recherches, paraissent avoir résolu le problème si complexe de la conservation presque indéfinie de ce précieux aliment. Notre honorable collègue est entré, à ce sujet, dans des détails très étendus sur l'application pratique de ce mode de conservation qui est appelé à rendre de très grands services pour la marine et pour les expéditions d'outre-mer.

La transformation de l'ancien outillage agricole

dans la petite culture est depuis longtemps l'objet de vos encouragements. Les commissions chargées de l'attribution des récompenses que vous décernez annuellement aux progrès culturaux, prennent en grande considération, dans leurs propositions, les sacrifices que s'imposent les petits cultivateurs pour se pourvoir d'un outillage moderne en rapport avec l'importance de leur culture, et les primes en argent allouées par la Société ont le plus souvent pour but de leur faciliter les moyens de le compléter. Les rapports des commissions, chargées de la visite de l'exposition des machines au Concours général du Palais de l'Industrie, vous permettent d'apprécier les progrès successifs réalisés par les constructeurs dans la mécanique agricole. Cette année, c'est à notre jeune et compétent collègue, M. Barbier-Bouvet, que la Commission a confié la rédaction du rapport sur cette exposition ; c'était une tâche assez laborieuse, car cette partie du Concours général ne comprenait pas moins de 6,148 outils, instruments et machines, mais dont le plus grand nombre est déjà depuis longtemps dans la pratique culturale. Aussi le rapporteur s'est-il attaché à ne vous signaler que les perfectionnements apportés à certains instruments et les nouveaux types qui ont frappé *à priori* l'attention de la Commission par leur nouveauté. Le rapport de M. Barbier-Bouvet constitue un travail très complet et bien coordonné qui contient une énumération détaillée et très intéressante des nouveaux instruments exposés et des perfectionnements apportés aux anciens.

En matière de législation et d'économie rurale, vous avez entendu aussi deux communications importantes de MM. Rudelle et Kasmann.

M. Rudelle, qui suit depuis plusieurs années, avec l'intérêt qu'elle comporte, la question d'organisation du crédit agricole, a résumé dans une note écrite qui vous a vivement intéressés, la situation actuelle de cette question qui touche enfin à une solution définitive, puisque le projet de loi présenté n'attend plus que l'approbation du Sénat. Après avoir exposé, avec sa haute compétence juridique, les diverses dispositions de cette loi et les services qu'elle est appelée à rendre à la petite culture, notre honorable collègue a signalé quelques points de détails qui pourraient être utilement modifiés par le Sénat, et il vous a fait remarquer qu'en définitive le système auquel on est arrivé, après beaucoup d'hésitations, de modifications et d'amendements, est celui que la Société avait préconisé, sur sa proposition, en 1887.

Notre honorable collègue, M. Kasmann, à qui vous aviez confié l'examen d'un mémoire publié par M. Zolla, professeur d'économie rurale à l'Ecole d'agriculture de Grignon, vous a lu une étude critique très remarquable de ce mémoire.

La prestation en nature est, vous le savez, Messieurs, la principale ressource des communes rurales pour la construction et l'entretien de leurs voies de communications. C'est par l'emploi judicieux de cet impôt, institué et régularisé par la loi du 21 mai 1836, que l'on est arrivé à l'achèvement presque complet de

la mise en état de viabilité du réseau vicinal qui a eu une si grande influence sur le développement des progrès agricoles. Néanmoins l'assiette de cet impôt est depuis longtemps l'objet de très vives attaques, et un projet de modification, qui laisse aux communes la faculté de son remplacement par des centimes additionnels, vient d'être adopté par la Chambre des Députés.

Sans contester que la loi de 1836, qui a cependant fait ses preuves, ne soit susceptible de quelque modification dans l'assiette de cet impôt, notre honorable collègue, qui possède une compétence incontestée en cette matière, après avoir exposé et discuté les arguments produits par M. Zolla à l'appui de sa thèse, ne voit aucun avantage pour les populations rurales dans la réforme proposée par l'auteur du mémoire, notamment en ce qui concerne le remplacement par une contribution en argent du 1/5e du montant des rôles qui s'élèverait pour la France entière à 12 millions, et serait bien plus difficilement acquittée par les cultivateurs. Il pense en conséquence que la réforme des prestations, si tant est qu'elle soit l'objet des vœux des populations agricoles, ne saurait être réalisée dans les conditions indiquées par M. Zolla.

Enfin, une dernière communication sur un sujet qui est toujours l'objet de votre plus vive sollicitude, car il intéresse la santé et la vie des travailleurs de la terre, est celle faite par notre savant collègue, M. le Dr Remilly, sur l'assistance publique dans les campagnes. — Sous ce rapport, vous a dit l'honorable membre, notre département n'est pas en retard, car

ce service a été fondé dès 1854 par M. le comte de Saint-Marsault, préfet, avec le concours du Conseil général, dans le but d'assurer la gratuité des médicaments aux indigents et de faciliter l'entrée dans les hôpitaux des malades qui ne peuvent être soignés chez eux. Mais il n'existait jusqu'à présent aucune obligation pour le département et les communes de pourvoir aux frais de ce service, dont l'organisation était laissée à leur initiative. Il n'en sera plus de même. d'après la nouvelle loi qui admet les diversités d'assistance, mais en impose l'obligation. — Notre honorable collègue vous a exposé la critique très remarquable de ce projet de loi, faite par M. Boullaire, dans son rapport a la Société des Agriculteurs de France, notamment en ce qui concerne la composition du Bureau de l'assistance publique dans les communes, et adoptant la proposition de M. le Dr Remilly, vous vous êtes associés au vœu émis par cette grande association agricole.

Vous pouvez voir, Messieurs et chers Collègues, par l'exposé bien incomplet qui précède, que vous n'avez pas perdu votre temps, et que, comme je vous le disais en commençant, vos travaux, pendant cette dernière année agricole, n'ont été ni moins fructueux ni moins utiles que ceux des années précédentes.

Il ne me reste plus qu'à vous entretenir des résultats obtenus dans les divers concours institués par la Société pour encourager et développer le progrès dans toutes les branches de la science et de la pratique agricoles.

Les récompenses que vous allez décerner, avec l'aide de la subvention allouée par M. le Ministre de l'agriculture et des médailles que le Conseil général veut bien mettre gracieusement à votre disposition, sont attribuées cette année, d'après le roulement établi, à l'arrondissement de Mantes. Pour ne pas abuser davantage de votre patience et ne pas faire attendre plus longtemps à nos lauréats les encouragements qu'ils ont bien mérités, je me bornerai à une simple énumération de ces concours qui font l'objet de rapports spéciaux dont vous entendrez la lecture dans quelques instants et qui, suivant l'usage, sont imprimés et distribués à notre honorable auditoire.

Le concours pour améliorations agricoles et progrès culturaux ne brille pas, cette année, par le nombre des candidats. Trois cultivateurs seulement se sont fait inscrire pour y prendre part. Nous attendions mieux d'un arrondissement aussi essentiellement agricole que celui de Mantes. Mais, comme je l'ai fait remarquer bien des fois, beaucoup de petits cultivateurs qui pourraient figurer avec honneur au nombre de nos candidats, hésitent trop souvent, par modestie ou par indifférence, à se mettre sur les rangs. Ajoutons, toutefois, que, si la quantité des concurrents nous a fait défaut, il n'en est pas de même de la qualité, ainsi que vous le verrez par l'intéressant rapport de notre honorable collègue, M. Eugène Guignard.

En ce qui concerne le concours d'instituteurs, pour enseignement de notions d'agriculture pratique dans les écoles rurales, nous constatons avec plaisir qu'il

est toujours en très grande faveur dans l'arrondissement de Mantes. Bien que votre Commission n'ait eu à visiter que 13 écoles, on peut affirmer qu'un grand nombre d'autres instituteurs de cet arrondissement, déjà plusieurs fois récompensés par diverses associations agricoles, font aussi les plus louables efforts pour donner à leurs élèves le goût de l'agriculture en les initiant, par un enseignement intelligent adapté aux procédés de culture et aux besoins de leur contrée, aux principes élémentaires de la pratique et de la science agricole. Le rapport, très circonstancié, qui vous sera lu par notre honorable et zélé collègue M. Ploix, contient sur cet enseignement et sur les diverses méthodes suivies par les lauréats des détails du plus haut intérêt.

C'est à notre sympathique et compétent collègue, M. Raymond d'Abzac, qu'est échu, cette année, le soin de vous rendre compte des résultats constatés par la Commission hippique, dans l'élevage de l'espèce chevaline, aux deux stations de Milon-la-Chapelle et de Magny-en-Vexin. L'honorable membre constate, avec regret, que le concours de 1893 est inférieur à ceux des années précédentes, surtout en ce qui concerne la circonscription de Milon-la-Chapelle. La Commission a eu néanmoins à examiner 29 poulains issus de nos étalons, et ce nombre se serait sensiblement accru si plusieurs éleveurs des communes environnant cette dernière station n'avaient négligé de présenter leurs jeunes sujets à celle de Milon-la-Chapelle. M. d'Abzac, avec la haute compétence qui

lui appartient en cette matière, profite de cette circonstance pour donner aux éleveurs des conseils très judicieux sur les principes qui doivent présider à l'élevage de l'espèce chevaline, et sur les soins à donner aux jeunes poulains pour obtenir des produits bien conformés et rémunérateurs.

L'élevage de l'espèce bovine est, comme vous le savez, très répandu dans l'arrondissement de Mantes, dont une grande partie de la culture a été convertie en excellents pâturages. Aussi, votre Commission a eu à accomplir une tâche laborieuse, car, malgré la chaleur excessive qui a certainement empêché bon nombre d'éleveurs de se rendre aux stations désignées, 120 animaux de toutes catégories ont été soumis à son examen. Dans son très intéressant rapport, notre honorable et compétent collègue, M. Bigaux, signale particulièrement les stations de Bourdonné et de Sailly, qui sont des centres d'élevage importants et doivent être mises hors de pair par la qualité et le nombre des sujets présentés.

En résumé, ce concours a parfaitement réussi et a donné d'excellents résultats qui justifient les nombreuses récompenses que vous allez décerner aux lauréats.

Le concours spécial du prix Lamayran a été attribué cette année à la Section de grande culture. Le programme que vous avez adopté, sur sa proposition, a pour objet la rédaction d'un mémoire sur l'influence produite par la propagation des plantes fourragères et des plantes sarclées, sur la culture des céréales et sur

l'utilité des jachères au point de vue de la culture moderne. Mais à cause du délai laissé aux concurrents pour la production de cette étude, ce prix ne pourra être décerné qu'en 1894.

Enfin, et pour clore cette énumération, je dois encore mentionner un dernier concours que vous avez créé cette année, au moyen d'une allocation offerte par la Société des nitrates, sur l'emploi comparatif des engrais chimiques appliqués à la culture des céréales, des betteraves et des pommes de terre. Quoique cette proposition vous soit parvenue un peu tardivement, surtout pour la culture des céréales, vous n'avez pas hésité à l'accepter, et l'appel fait aux cultivateurs par la publicité donnée au programme a été entendu, car huit concurrents se sont fait inscrire pour prendre part à ce concours. Les prix proposés seront décernés ultérieurement sur la proposition de la Commission spéciale chargée de visiter les cultures en cours de végétation et de constater les résultats obtenus dans les divers champs d'expériences établis par les concurrents.

Je dois maintenant, Messieurs, pour me conformer à une pieuse tradition de notre compagnie, et que je n'aurais garde d'oublier, rendre un dernier et solennel hommage aux deux éminents confrères que nous avons eu la douleur de perdre cette année : M. de Bourgeuille et M. Richard de Jouvance.

M. de Bourgeuille, grand officier de la Légion d'honneur, avait occupé pendant longtemps les hautes fonctions de Conseiller d'Etat et de Secrétaire général du

Ministère des travaux publics sous l'Empire et, en cette qualité, avait puissamment coopéré à l'organisation des grandes compagnies qui ont assuré la prompte exécution du réseau de nos chemins de fer. Il appartenait depuis vingt-sept ans à notre association dont il était le doyen d'âge et l'un des anciens présidents. Par sa grande courtoisie et son extrême obligeance, il s'était acquis dans sa longue carrière administrative et pendant toute sa vie publique l'estime et l'amitié de tous ceux qui l'ont connu et particulièrement des habitants de sa petite commune de Louveciennes dont il fut le maire honoré et respecté pendant un demi-siècle. — Sa mort a été vivement ressentie par la Société qui conservera un inaltérable souvenir de ce regretté et sympathique collaborateur.

M. Richard de Jouvance, chevalier de la Légion d'honneur, était, depuis la mort de notre regretté collègue, M. Victor Pigeon, le doyen d'ancienneté de notre association dont il faisait partie depuis quarante-un ans. C'était un de nos collaborateurs les plus actifs et les plus assidus aux séances, qui apportait à l'étude et à la discussion des diverses questions dont l'examen lui était confié autant de zèle que de compétence, et dont les conseils étaient très appréciés par plusieurs de nos collègues avec lesquels il s'était créé d'intimes relations.

Après de brillantes études au Lycée de Versailles, M. Richard de Jouvance s'était voué complètement à la science agronomique et particulièrement aux études de drainage, de mécanique et d'hydraulique agricoles,

dans lesquelles il possédait des connaissances très étendues, qu'il fut appelé à professer pendant quelque temps à l'Institut agronomique de Versailles.

L'ancien Comice agricole de Seine-et-Oise, dont il fut pendant de longues années le Secrétaire général et l'un des premiers collaborateurs les plus actifs, lui conservera aussi le meilleur souvenir de son dévouement à cette utile institution, car il en fut longtemps l'âme et l'esprit dirigeant.

Notre honorable et laborieux collègue, atteint depuis deux ans d'une cruelle et douloureuse maladie, s'était trouvé, il y a quelques mois, dans la triste nécessité de cesser sa participation active à vos travaux et de donner sa démission de membre titulaire. Vous lui avez conféré immédiatement et à l'unanimité le titre de membre honoraire. Il vous en a témoigné sa plus vive reconnaissance et pour vous donner une nouvelle preuve de son attachement à notre association, il a fondé, au moyen d'un legs de 4,000 francs attribué à la Société par ses dispositions testamentaires, divers prix qui seront décernés en son nom et perpétueront le souvenir, qui lui est déjà complètement acquis, de ce bien regretté et généreux collègue dont le nom sera inscrit sur le tableau des bienfaiteurs de notre compagnie.

Je suis heureux, en terminant, Messieurs, de pouvoir souhaiter publiquement la bienvenue à nos nouveaux collègues : MM. Barbier-Bouvet, ingénieur des arts et manufactures ; Nanot, directeur de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles ; Devaux, avo-

cat, et Victor Gilbert fils, éleveur et cultivateur à Crespières, qui sont venus combler dans nos sections les vides que la mort y avait laissés et qui, tous dévoués aux intérêts agricoles, apporteront à notre compagnie le concours de leurs connaissances spéciales dans l'étude des questions de diverses natures : législatives, scientifiques et pratiques, qui intéressent le progrès et le développement de l'Agriculture française.

En résumé, Messieurs, et malgré la crise passagère causée par l'excessive sécheresse de ce dernier printemps contre laquelle tous les cultivateurs, aidés par le Gouvernement, s'efforcent de réagir, nous pouvons constater avec satisfaction que dans notre région, grâce à la propagation de l'enseignement agricole et des encouragements dont la petite culture est particulièrement l'objet de la part du Gouvernement et des Sociétés et Comices, les procédés rationnels de culture, basés sur la science et appuyés de la pratique des agriculteurs éminents que compte en grand nombre notre département, pénètrent de plus en plus dans les couches profondes de la démocratie agricole et ne tarderont pas à se substituer complètement aux anciennes méthodes empiriques et à la routine. — Notre Société continuera donc, Messieurs, à coopérer énergiquement, par tous les moyens dont elle dispose, à cette œuvre éminemment utile et vous contribuerez ainsi, dans la mesure la plus noble et la plus large, à la prospérité de notre Agriculture nationale, si étroitement liée à la grandeur de la France et de la République.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER AUX

PROGRÈS CULTURAUX

POUR LA

MOYENNE ET LA PETITE CULTURE

M. Eugène GUIGNARD, Rapporteur.

Messieurs,

C'était à l'arrondissement de Mantes que revenait cette année la distribution des récompenses que vous accordez aux petites et moyennes exploitations agricoles.

Dans les journées des 8 et 24 juin, votre Commission, composée de MM. Seurin, Eugène Besnard, Favry et Guignard, auxquels avait bien voulu s'adjoindre M. Croutelle, l'un de nos plus dévoués correspondants, procédait à la visite de ces cultures.

Nous allons vous rendre compte de notre mission.

Notre premier candidat, M. Visbecq (Louis-Fran-

çois), cultive à Oinville, canton de Meulan, 20 hectares de terre en 115 parcelles situées sur huit communes, la plupart silico-calcaires et de qualité médiocre ; vous voyez de suite quelles difficultés a eues à vaincre M. Visbecq et ce qu'il lui a fallu de travail et d'économie pour se rendre acquéreur de la totalité de son exploitation, quand il n'héritait de ses parents que de 1 hectare 50.

Pour remédier à l'extrême morcellement de sa ferme, M. Visbecq s'impose de grands sacrifices, en faisant des échanges ou des acquisitions qui parfois dépassent 3,000 francs l'hectare.

Malgré ces difficultés et la grande sécheresse de l'année, nous y voyons de belles récoltes qui contrastent singulièrement avec les pièces voisines ; un champ d'expériences, établi sous les auspices de la Société d'agriculture de Mantes, nous témoigne que notre candidat ne veut faire que de la culture raisonnée.

Son assolement est le suivant :

Seigle.	1 hect.	10
Blé d'hiver.	4	60
Blé de mars	1	50
Avoine	4	50
Orge.	0	50
Pommes de terre et betteraves.	1	00
Fourrages annuels.	1	00
Prairies artificielles.	4	00
Jachères.	1	50
Total.	19 hect.	70

Au fumier de ses animaux, M. Visbecq ajoute

annuellement 1,300 kilos de nitrate de soude et 2,000 kilos de superphosphate de chaux.

La maison d'habitation et les bâtiments sont bien tenus, quoique resserrés entre un terrain fortement incliné et une rue du village ; tout y respire l'ordre et la propreté.

Nous trouvons dans les écuries deux bons chevaux et trois belles vaches normandes ; dans la cour, le fumier bien disposé dans une fosse est arrosé par une pompe à purin ; sous une remise, nous voyons une charrue Brabant double, des herses, un rouleau, deux voitures, un tombereau.

La batteuse, placée dans un hangar adossé à la côte n'occupe, par son heureuse disposition, que très peu de place ; elle est mise en mouvement par un petit manège qui actionne aussi un casse-pommes. Le grain est monté par un treuil dans une chambre voisine où nous avons remarqué les instruments ordinaires de nettoyage, entre autres un trieur pour préparer les semences. La paille est mise à l'abri sous une remise amorcée de l'autre côté de la route et destinée à être agrandie dans l'avenir.

Nous sommes aussi frappés par la vue d'une faucheuse et d'une moissonneuse, toutes deux en très bon état, que nous ne nous attendions pas à trouver chez ce modeste cultivateur ; M. Visbecq nous fait observer que tout le travail étant fait par lui-même et ses enfants, deux jeunes gens de 18 et 20 ans, il est obligé d'avoir l'outillage le plus complet possible, pour lui éviter les frais d'un personnel supplémentaire.

L'aîné des fils, en possession d'un établi et d'une forge, sans avoir jamais fait d'apprentissage, travaille le bois et le fer et suffit à toutes les réparations des ustensiles de la ferme.

La basse-cour, assez nombreuse, est bien dirigée; c'est là l'œuvre de Mme Visbecq qui, par son travail et son économie dans le ménage, contribue certainement au succès de l'entreprise.

Nous quittons Oinville remplis d'admiration à la vue de ce que peuvent produire le travail persévérant, l'ordre et l'économie d'une famille laborieuse et unie. Aussi nous n'hésitons pas à vous demander d'accorder à M. Visbecq votre première récompense consistant en une médaille d'or grand module et une prime de 250 francs.

Notre deuxième candidat, M. Massé, cultive depuis 1872, à la ferme des Bois, commune de Gambais, une petite exploitation de 10 hectares en 23 pièces, dont il est propriétaire.

Les bâtiments et cours sont aménagés avec intelligence et bien tenus.

Comme cheptel, nous y avons remarqué :

Un cheval;

Six bonnes vaches, toutes élevées par M. Massé, et dont le lait est en partie vendu, en partie employé à la nourriture des jeunes volailles;

Un veau destiné à l'engraissement;

Une basse-cour complète, produisant chaque année environ 400 poulets, canards et dindons, vendus de

février à mai, au marché de Houdan à des prix très avantageux.

Placé, comme nous venons de le dire, près de Houdan, ce grand centre d'élevage de volailles, nous ne vous étonnerons pas en vous disant que notre candidat, habilement secondé par sa femme, s'attache tout spécialement à cette industrie.

Un couvoir ingénieusement combiné, placé à côté d'un poulailler très bien tenu, des murs blanchis tous les ans à la chaux, nous prouvent qu'on agit là avec méthode et que l'on apprécie l'importance de l'hygiène bien appliquée. A l'extérieur, les récoltes sont bonnes et particulièrement un blé de mars qui ne paraît pas avoir souffert de la sécheresse ; nous devons vous citer aussi une prairie dont le propriétaire a su tirer un grand produit en utilisant, pour l'irrigation, sa situation au-dessous d'un ruisseau, avantage on ne peut plus appréciable quand les fourrages sont rares comme cette année.

L'assolement est ainsi composé :

Blé	2 hect.	00
Avoine	1	75
Betteraves et pommes de terre.	1	00
Prairies artificielles	1	50
Prairies naturelles	2	25
Jachères	0	50
Bois	1	00
Total	10 hect.	00

Le rendement moyen de ces dernières années a été, pour les blés, de 26 hectolitres à l'hectare, et pour les

avoines de 40 hectolitres. Ces résultats sont d'autant plus méritoires que M. Massé se trouve en présence d'un sol de qualité plutôt inférieure, ses terres étant les unes sablonneuses, les autres assez argileuses.

Comme engrais, M. Massé emploie les fumiers ordinaires de ses animaux, dont une bonne partie, confectionnée avec des litières composées de tourbes, fougères et bruyères ramassées dans les bois, forme, avec de la marne et des débris de cour, d'excellents composts ; il y ajoute pour environ 150 francs d'engrais chimiques qu'il se procure au plus bas prix et avec toutes les garanties désirables, par l'intermédiaire du Syndicat agricole de Mantes dont il fait partie.

Le matériel de l'exploitation se compose d'une charrue, deux herses, un rouleau, un pulvérisateur pour le sulfatage des pommes de terre, un coupe-racines combiné avec un hache-paille mû par un manège.

Nous finirons en vous disant que, grâce à l'activité et au bon ordre que savent apporter M. Massé et sa femme dans leur exploitation, l'aide d'un seul homme suffit pour amener les bons résultats que nous venons de vous signaler.

Nous vous proposons d'accorder à M. Massé, à titre de deuxiéme prix, une médaille d'or, petit module, et une prime de 150 francs, et à M^me^ Massé, pour la bonne tenue de sa basse-cour, la médaille spéciale mise à votre disposition par la Société de zootechnie pour encouragement à l'élevage de l'espèce galline.

Un troisième candidat s'était mis sur les rangs pour

briguer vos récompenses, mais votre Commission, après avoir visité sa culture, a été d'avis qu'elle ne pouvait être citée comme exemple, et qu'il n'y avait pas lieu de retenir l'attention de la Société sur cette exploitation.

Une partie de ses terres, du reste, se trouvait dans le département de l'Eure.

Nous ne voulons pas terminer ce rapport sans adresser ici à M. Croutelle les remerciements les plus sincères de la Commission. Secrétaire de la Société d'agriculture de Mantes, membre correspondant de notre Société, c'est grâce à son initiative que nous avons pu visiter les deux intéressantes exploitations dont nous venons de vous rendre compte ; il serait à désirer que tous nos correspondants fussent aussi zélés et aussi compétents.

RAPPORT

DE LA COMMISSION CHARGÉE DE L'ATTRIBUTION DES

RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Écoles rurales

DE L'ARRONDISSEMENT DE MANTES

M. PLOIX, Rapporteur.

MESSIEURS,

Par suite du roulement annuel, l'arrondissement de Mantes était désigné cette année pour recevoir la visite de votre Commission. Treize instituteurs s'étaient fait inscrire pour prendre part au concours. Votre Commission s'est donc transportée, en plusieurs tournées, dans les écoles de Blamécourt, la Roche-Guyon, Freneuse, Magny, Mantes, Jumeauville, Hodent, Chaussy, Vétheuil, Genainville et Gambais. Partout nous avons trouvé la constatation d'efforts consciencieux de la part des maîtres et des élèves. Vous savez, du reste, qu'aujourd'hui l'enseignement agri-

cole et horticole a été prescrit par l'organisation pédagogique de 1882. Jusque-là, cet enseignement n'était donné que dans un petit nombre d'écoles et parfois d'une manière bien incomplète. Mais les instituteurs qui demandent notre visite comptent certainement parmi les plus zélés. Il ne nous a donc pas été difficile d'avoir d'excellentes réponses. Dans plusieurs écoles mixtes les filles, qui reçoivent le même enseignement que les garçons, ne mettent pas moins d'ardeur dans leur travail et répondent fort bien.

Dans cet arrondissement, une société connue, la Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes, déploie une louable activité. Elle organise notamment des concours scolaires agricoles auxquels elle convie les enfants et les récompense. Cette année, 350 enfants avaient pris part aux concours. Plusieurs des instituteurs que nous avons vus sont à l'œuvre depuis longtemps et sont titulaires de récompenses offertes, soit par le Ministre de l'instruction publique, soit par le Conseil général de Seine-et-Oise, soit par la Société agricole et horticole de Mantes, dont nous venons de parler, ou sont lauréats du Comice agricole de Seine-et-Oise, de la Société des Agriculteurs de France, etc.

Un élément d'appréciation nous a fait toutefois défaut cette année. L'extrême sécheresse, dont nous avons souffert pendant les mois de printemps, a enlevé beaucoup de leur valeur aux éléments de comparaison que devaient fournir les champs de démonstration aujourd'hui établis presque partout comme annexes de

l'école. Cette extension des champs de démonstration, qui datent pour beaucoup de communes de deux ou trois années de création, est des plus heureuses, et, dans les années ordinaires, elle doit servir à faire comprendre non seulement aux enfants des écoles mais aux cultivateurs eux-mêmes la différence d'utilité produite sur les terres par les engrais les plus actifs et appropriés.

Ecole de Blamécourt.

M. GAVELLE, instituteur à Blamécourt, professe l'agriculture depuis onze ans, c'est-à-dire depuis son arrivée à l'école qui compte soixante-deux élèves dont quarante suivent le cours, qui comprend trois séries :

Un cours élémentaire qui s'adresse à de jeunes enfants et qui a pour but de les initier à la connaissance des instruments actuels de culture, des animaux domestiques, des plantes et des engrais primitifs ;

Un cours moyen et un cours supérieur qui reçoivent plus de développement en visant davantage les produits de la contrée.

Trois heures par semaine sont consacrées à l'étude de l'agriculture et de l'horticulture. Les élèves prennent part aux travaux du jardin.

Les objets dont le maître entretient les enfants leur sont autant que possible présentés à la vue ; les leçons sont quelquefois expérimentales.

Les promenades scolaires qui ont lieu le jeudi, plusieurs fois dans l'année, à l'époque des labours, des

semences et des récoltes, et les visites dans les fermes modèles sont un élément précieux d'instruction.

Des dictées, problèmes, résumés des leçons, rédactions, comptes-rendus des promenades, dessins, sont faits sur des cahiers spéciaux.

M. Gavelle possède un petit musée scolaire et un herbier assez complet.

Il est déjà titulaire de nombreuses récompenses, notamment d'une médaille d'argent grand module, à lui décernée par votre Société au concours de 1887.

Ecole de la Roche-Guyon.

M. CHATELET, instituteur à la Roche-Guyon, a vingt-six ans de service dans l'enseignement. Il est à la Roche-Guyon depuis 22 ans. Il s'occupe d'agriculture depuis son entrée dans l'enseignement. Il a vingt-six élèves ; environ dix-huit sont particulièrement instruits.

Chaque semaine, le lundi, rédaction, calculs, leçons, dessins relatifs à l'agriculture, de temps en temps une promenade scolaire ; chaque semaine également une lecture faite par le maître sur l'agriculture. Les enfants ont des cahiers spéciaux, ce qui permet plus facilement le contrôle de l'enseignement.

M. Chatelet nous a fait parvenir copie d'une délibération du Conseil municipal de la Roche-Guyon, du 10 juillet courant, des plus flatteuses pour lui ; il est titulaire d'un grand nombre de médailles, notamment d'une médaille de bronze de votre Société au concours de 1887.

Ecole de Freneuse.

M. DAGUENET est instituteur à Freneuse depuis 4 ans. Il enseigne 27 élèves, mais, comme nous nous sommes présentés le jour de la fête du pays, l'instituteur avait gardé les plus instruits seulement. Nous avons eu dans cette école d'excellentes réponses ; c'est ce qui nous a déterminés à classer cette école dans les premières ; car c'est en effet beaucoup par les réponses des enfants qu'on peut juger du mérite de l'instituteur comme professeur enseignant, ce qui est l'objet de notre recherche.

M. Daguenet donne l'enseignement agricole trois fois par semaine à ses élèves. Il a rédigé lui-même un cours complet, comme aurait pu le faire un professeur de lycée, et c'est ce cours qu'il professe aux élèves.

Il a un bon musée scolaire, et fait faire à ses élèves quelques promenades consacrées à l'agriculture.

Ecole de Magny.

M. TOLU, assisté de deux adjoints, dirige l'école de Magny, l'une des plus importantes de l'arrondissement. Il est dans l'enseignement depuis 22 ans, et à Magny depuis 12 ans. 85 élèves reçoivent l'enseignement agricole. Il est basé sur le programme officiel des écoles, sur celui de la Société agricole et horticole de Mantes et sur celui de l'école primaire supérieure de Dourdan. Il y est consacré une heure par semaine en automne et en hiver, et 2 heures au printemps et en été.

M. Tolu a un jardin d'expérimentation horticole et un champ d'expériences pour lesquels il fait des sacrifices pécuniaires personnels.

M. Tolu dispose d'un musée scolaire assez complet, formé par lui et qu'il utilise avec fruit pour l'objet qui nous préoccupe ici. Il a un bon herbier.

Il a reçu beaucoup de récompenses dont un diplôme d'honneur du Comice agricole de Seine-et-Oise.

Ecoles de Mantes.

Nous avons visité deux écoles : une à Mantes-la-Jolie et une à Mantes-la-Ville. Ces écoles ont plus d'enfants citadins que ruraux.

L'école de la rue de la Sangle est tenue depuis 5 ans par M. LANGLOIS. Il a 50 enfants répartis en 2 divisions. Deux fois par semaine, ils présentent à leur maître un résumé écrit sur ce qui a fait l'objet de la leçon de la veille. M. Langlois se sert d'un memento d'agriculture qu'il a composé en s'inspirant des meilleurs ouvrages. Les plus habiles de ses élèves prennent les croquis des machines ou outils qu'ils ont vus dans leurs promenades scolaires. M. Langlois nous a présenté de remarquables lavis, et des cartes géographiques agricoles dressées avec un grand talent, soit pour les productions des climats, soit pour les races d'animaux ou autres sujets agricoles.

Les élèves ont fait d'excellentes réponses.

M. RIEZ est depuis un an à la tête de l'école sise rue des Ecoles. Il a 22 élèves, un superbe musée

scolaire fondé par l'un de ses prédécesseurs et un bon herbier.

Outre les devoirs qu'il fait faire à ses élèves, M. Riez leur fait suivre d'intéressantes expériences d'utilisation des engrais dans des pots de terre, à défaut de champ de démonstration, et il conserve, quand il y a lieu, la photographie de ces expérimentations pour servir d'enseignement permanent.

Enfin M. Lecoq à Mantes-la-Ville, depuis un an environ, a 36 élèves. Outre leurs devoirs il les fait dessiner les outils, les insectes; mais, comme il est depuis peu de temps à la tête de l'école, nous n'avons pu juger qu'en partie des résultats de son enseignement.

Ecole de Jumeauville.

Nous avons trouvé à Jumeauville, assez petite commune, M. Goffinet, avec 32 élèves. Il n'est à Jumeauville que depuis 18 mois, il était auparavant adjoint à une école de Versailles.

Il donne à ses élèves un enseignement agricole complet, élémentairement parlant. Nous avons obtenu de très bonnes réponses des garçons et des filles et nous ne doutons pas que M. Goffinet n'obtienne d'excellents résultats, s'il reste à Jumeauville.

Ecole de Hodent.

Hodent est une petite commune. M. Colas y est instituteur depuis 12 ans, et a 36 élèves. Les devoirs des élèves sont faits sur de bons cahiers spéciaux.

Il a un petit musée scolaire et un herbier très com-

plet commencé depuis longtemps et bien entretenu. Il a aussi un jardin qu'il fait cultiver à ses élèves.

Ecole de Chaussy.

M. SÉHEUT est instituteur à Chaussy depuis 7 ans, son enseignement, donné trois fois la semaine, a porté de bons fruits, ses élèves ont bien répondu. Il leur fait faire des promenades scolaires et a un musée scolaire.

Ecole de Vétheuil.

M. BUTON, instituteur à Vétheuil depuis 2 ans, est un de vos lauréats au concours de l'arrondissement d'Etampes en 1889, où il a obtenu une médaille d'argent. Sa tâche était difficile à Vétheuil, car les enfants n'avaient, paraît-il, pas reçu cet enseignement auparavant. Il leur a remis entre les mains le résumé d'un travail considérable fait par lui, comprenant en outre la reproduction de nombreux instruments agricoles. Il a de plus un tableau établi par lui contenant 200 gravures de plantes potagères.

Ecoles de Genainville et de Gambais.

M. NAGUET, instituteur à Genainville depuis 7 ans, a 67 élèves dont 25 reçoivent l'enseignement agricole.

M. CAVENEL, instituteur à Gambais, a le même nombre d'élèves. L'enseignement agricole donné par ces messieurs paraît bon, mais les réponses des élèves ont été moins satisfaisantes que dans les autres écoles.

M. Cavenel a obtenu de vous une médaille de bronze en 187.

Dans ces conditions, l'examen attentif des titres des candidats a engagé votre Commission, Messieurs, à vous proposer d'accorder les récompenses suivantes que nous avons l'honneur de vous soumettre :

Une médaille d'or grand module à M. Gavelle, instituteur à Blamécourt;

Une médaille d'or grand module à M. Chatelet, instituteur à la Roche-Guyon;

Une médaille de vermeil à M. Daguenet, instituteur à Freneuse;

Une médaille de vermeil à M. Tolu, instituteur à Magny;

Une médaille d'argent à M. Langlois, instituteur à Mantes;

Une médaille d'argent à M. Riez, instituteur à Mantes;

Une médaille d'argent à M. Goffinet, instituteur à Jumeauville;

Une médaille d'argent à M. Colas, instituteur à Hodent;

Une médaille d'argent à M. Séheul, instituteur à Chaussy;

Un rappel de médaille d'argent à M. Buton, instituteur à Vétheuil;

Trois médailles d'argent petit module à MM. Lecoq, instituteur à Mantes-la-Ville; à M. Naguet, instituteur à Genainville; à M. Cavenel, instituteur à Gambais.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. Raymond D'ABZAC,

Directeur du Haras de la Société.

MESSIEURS,

Je viens, au nom de votre Commission hippique, vous rendre compte de son examen annuel des produits issus des étalons de notre Société.

Malgré tous les soins que j'ai apporté à réunir à votre haras le plus grand nombre de sujets, j'ai le regret de constater que les éleveurs ont répondu à cet appel avec moins d'empressement que les années précédentes.

Le nombre des poulains soumis à notre examen n'était pas en proportion des naissances constatées ; — plusieurs éleveurs, même des communes environnantes, ont négligé de conduire à cette réunion leurs jeunes sujets.

Vingt-neuf poulains nous ont été présentés, tant au haras de Milon-la-Chapelle, le 28 mai, qu'à la station de Magny-en-Vexin, où votre Commission s'est rendue, le 3 juin.

La moyenne des produits est assez satisfaisante ; mais dans son ensemble le concours de 1893 est inférieur à ceux des années précédentes, surtout en ce qui concerne la circonscription de Milon-la-Chapelle.

Je suis l'interprète de votre Commission en recommandant spécialement aux éleveurs un choix très judicieux dans l'accouplement de leurs juments, en donnant l'étalon qui convient à leur origine et à leur conformation ; car il ne faut pas oublier que la base essentielle de l'amélioration consiste à réformer les défauts de la mère par les qualités du père.

Ensuite, il est nécessaire de fournir au poulain une nourriture substantielle et abondante, tant que dure la croissance, pour lui assurer la force, la taille et l'énergie.

Je demanderai aussi à nos éleveurs d'apporter plus de suite dans l'élevage ; qu'ils n'oublient pas que plus la jument reproduit, plus ses poulains sont remarquables.

Dans notre circonscription, qui n'est pas un centre d'élevage, où les juments livrées à la reproduction sont pour la plupart sans origine, il ne faut pas être étonné de trouver quelquefois des produits ne rappelant en rien ni le père, ni la mère ; c'est en vertu de ces deux principes confirmés par les faits :

1° Le produit partage souvent les qualités de leurs

grands-pères et grand'mères, plutôt que celles de leurs ascendants immédiats;

2° Le sang bien croisé ne peut manquer tôt ou tard de se faire remarquer par des qualités supérieures. Au moins deux fois sur trois, la couleur du produit sera la même que celle du reproducteur. Quand les poulains sont d'une robe différente de celle du reproducteur, on remarquera qu'elle est presque toujours celle du grand-père ou de la grand'mère.

La conformation extérieure du poulain participe de celle du père, tandis que les qualités qui tiennent à l'organisme proviennent de la mère.

Maintenant, Messieurs, j'ai l'honneur de vous faire connaître les résultats approximatifs obtenus, jusqu'au 15 juin, par suite de la monte de 1892. Je dis résultats approximatifs, car, malgré tous mes efforts, quelques éleveurs négligent de me transmettre les déclarations de naissances.

Une constatation rigoureuse serait cependant bien intéressante pour établir le rapport exact des saillies aux produits, et pour dresser des statistiques qui vous donneraient la mesure de la puissance génératrice de chacun de vos étalons.

Delille a produit 20 poulains, *Francisque* 11 et *Bonnenier* 9, ce qui donne un total de 40 naissances.

Ces naissances sont inférieures à celles qu'on devrait atteindre, il faut en chercher la cause chez un grand nombre de juments présentées pour la première fois à l'étalon à un âge trop avancé et par conséquent moins accessibles à la fécondation; occupées

dans les services multiples de la culture, de l'industrie ou du luxe, elles commencent la tâche de la reproduction quand on ne les juge plus capables d'un autre service; ce système est gros de déceptions et de mécomptes.

La monte de 1893, d'après le relevé des livres du haras, arrêtés au 15 juin, donne les résultats suivants :

NOMBRE DE JUMENTS SAILLIES

	A Magny-en-Vexin	A Milon-la-Chapelle	
Par *Delille*	37	13	50
Francisque . .	»	30	30
Bonnetier . . .	18	15	33
Total			113

Habituellement la monte se prolonge jusqu'en août; cette année, en raison de la pénurie des fourrages, je dois vous signaler un arrêt dans l'élevage.

Avant de terminer, votre Commission vous propose, Messieurs, de décerner aux éleveurs les récompenses suivantes :

POULINIÈRES SUITÉES (gros trait).

Prix unique. — Médaille d'or grand module à M. le comte de Villers, à Villers-en-Arthies, pour un très bon poulain bai, par *Bonnetier*.

POULINIÈRES SUITÉES (trait léger).

1er prix. — Médaille d'or petit module à M. Le-

seule, cultivateur à Vigny, pour sa pouliche alezan, par *Delille*.

2e prix. — Médaille d'or petit module à M. Seyeux, à la Seule, commune d'Arthies, pour son poulain bai, par *Delille*.

3e prix. — Médaille d'argent grand module à M. Lesueur, à la ferme du Bout-du-Bois, commune de Montjavaux, pour sa pouliche alezan, par *Delille*.

POULAINS D'UN AN (gros trait).

Prix unique. — Médaille d'argent grand module à M. Porcher, aux Essarts-le-Roi, pour son poulain bai brun, par *Bonnetier*.

POULAINS D'UN AN (trait léger).

1er prix. — Médaille d'or grand module à M. Milliard, à Buhy, pour son poulain bai brun, par *Delille*.

2e prix. — Médaille d'argent grand module et 25 francs à M. Lamiche, à Chevreuse, pour son poulain bai marron, par *Francisque*.

3e prix. — Médaille d'argent petit module à M. Milliard, pour son poulain bai, par *Delille*.

POULAINS DE DEUX ANS (gros trait).

1er prix. — Médaille d'or petit module à Mme Husson, au Mesnil-Saint-Denis, pour son poulain gris fer légèrement pommelé, par *Bonnetier*.

2e prix. — Médaille d'argent grand module et 25 francs à M. Mithouard, à Chevreuse, pour son poulain gris étourneau, par *Bonnetier*.

POULAINS DE DEUX ANS (trait léger).

Prix unique. — Médaille d'or petit module à Mme Husson, pour sa pouliche bai, par *Bonnetier*.

POULAINS DE TROIS ANS (trait léger).

1er prix. — Médaille d'or petit module à M. Carudel, à Longvilliers, pour son poulain aubère clair, par *Francisque*.

2e prix. — Médaille d'argent grand module et 25 francs, à M. Quillet, aux Bréviaires, pour son poulain gris étourneau, par *Delille*.

POULAINS DE QUATRE ANS (trait léger).

Prix unique. — Médaille d'or grand module à M. Quillet, pour son poulain noir rubican, par *Delille*.

APPENDICE

Compte spécial des recettes et dépenses afférentes au haras de la Société pour l'année 1892

RECETTES

Allocation du Département pour entretien des étalons.	2.500 fr.	»
Primes de l'Administration des Haras pour la monte de 1891.	1.669	»
Valeur de 16 médailles accordées par le Conseil général et affectées à l'élevage de l'espèce chevaline . . .	400	»
Total.	4.569 fr.	»

DÉPENSES

Nourriture des étalons, ferrure, entretien des harnais, etc.	2.858 fr.	»
Gages de l'étalonnier	1.200	»
Transport des chevaux et dépenses afférentes à la station de Magny-en-Vexin	237	20
	4.295 fr.	20

Récompenses aux éleveurs :

Primes en argent	125 fr.	»	
1 médaille d'or (grand module)	100	»	
2 médailles d'or (petit module)	100	»	
2 médailles de vermeil	60	»	601 85
8 médailles d'argent	160	»	
3 médailles de bronze	18	»	
Gravure des médailles	38	85	
Total			4.897 fr. 05

BALANCE.

Recettes	4.569	»
Dépenses	4.897 fr.	05
Excédent de dépenses à la charge de la Société	328 fr.	05

RAPPORT

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ELEVEURS DE L'ESPÈCE BOVINE

DANS L'ARRONDISSEMENT DE MANTES

M. BIGAUX, Rapporteur.

MESSIEURS,

L'arrondissement de Mantes, où votre Commission chargée de l'examen des bêtes de race bovine était appelée cette année, offre un intérêt particulier au point de vue de l'élevage.

L'industrie laitière a pris une grande extension dans cette partie du département, à la fois proche de la capitale et voisine de cette riche et plantureuse terre normande, classique berceau de nos plus belles races françaises.

Il nous était permis d'espérer un nombreux concours d'exposants, et, en effet, nous avons eu à examiner près de 120 bêtes de toutes catégories.

La chaleur était extrême, et nous avons su que beaucoup de propriétaires hésitaient, au dernier moment, à faire affronter à leurs animaux les fatigues d'une route souvent un peu longue.

Il nous est revenu aussi que l'amour-propre, jus-

qu'à un certain point excusable, des déclarants qui avaient vu dépérir leurs bêtes dans les prairies arides et desséchées, les engageait à s'abstenir, et nous étions menacés d'une déception.

Mais il s'est trouvé, et votre Commission est heureuse de vous le déclarer bien haut, des gens pour faire comprendre à ceux-là que nous allions récompenser les aptitudes à la reproduction, aux qualités laitières ou à l'engraissement, sans tenir autrement compte de l'état actuel des animaux.

A ce propos, nous adressons tous nos remerciements à M. le maire de Bourdonné, à l'initiative empressée duquel nous devons la belle Exposition dont sa commune était le centre de réunion.

Sans blesser la modestie de notre sympathique collègue, M. de Crux, nous pouvons affirmer aussi que c'est grâce à son concours dévoué que nous avons constaté l'affluence d'un nombre considérable de concurrents pour la région de Sailly.

Votre Commission croit se faire l'écho de votre secrète pensée en remerciant les hommes d'initiative et de progrès qui, prêchant d'exemple, encouragent les efforts des modestes éleveurs, que l'excessive et désormais légendaire disette de l'année prédispose à se désintéresser de l'élevage.

En dépit de ces douloureuses épreuves, il nous a été présenté des bêtes suffisamment nourries et généralement de bonne conformation, bien supérieures à ce que nous étions en droit d'espérer, et nous avons eu une fois de plus la preuve qu'en notre beau pays

l'on peut tout attendre du zèle opiniâtre et de l'énergie vibrante de nos laborieuses populations agricoles.

Nous avons l'honneur de vous proposer, Messieurs, de décerner aux éleveurs les récompenses suivantes :

Médailles d'or grand module.

M. Galibourg, à Houdan, pour son taureau âgé de 20 mois ;

M. Sécache, à Amenucourt, pour son lot de 4 génisses.

Médaille d'or petit module.

M. Roger, Eugène, à Dannemarie, pour son taureau âgé de 30 mois.

Médailles de vermeil.

M. le vicomte de Crux, à Sailly, pour le remarquable ensemble de son élevage ;

M. A. Toutain, à Villers-en-Arthies, pour ses 2 vaches normandes.

Médaille d'argent grand module et une prime de 50 *francs.*

M. Rouland, à Bourdonné, pour ses 3 génisses.

Médailles d'argent grand module et une prime de 30 *francs.*

M. Fouque, à Sailly, pour ses 2 génisses ;

M. Bouffinier, à Bourdonné, pour son taureau ;

M. Cochin, à Sailly, pour l'ensemble de son lot de génisses ;

M. Hallavent, à Lainville, pour sa génisse normande de 26 mois ;

M. A. Corbonnois, à Condé-sur-Vesgres, pour sa génisse ;

M. Gohard, à Condé-sur-Vesgres, pour sa vache ;

M. Jonot, Emile, à Prunay-le-Temple, pour ses 3 vaches.

Médailles d'argent grand module et une prime de 20 francs.

M. Lecler, Edouard, à Bennecourt, pour ses 2 vaches normandes ;

M. Lassée, Augustin, à Bennecourt, pour sa vache normande ;

Mlle Lucie Pernelle, à Bennecourt, pour sa vache normande ;

M. Holloco, Pacifique, à Condé-sur-Vesgres, pour sa génisse normande ;

M. Ed. Léger, à Sailly, pour sa génisse normande de 2 ans ;

M. Beauferey, Alfred, à Oinville, pour sa génisse normande de 2 ans ;

M. Mauger, à Drocourt, pour sa génisse ;

M. James, Victor, à Condé-sur-Vesgres, pour l'ensemble de son élevage.

Médailles d'argent petit module.

M. Joye, à Sailly, pour sa vache ;

M. Degron, à Bourdonné, pour ses 2 génisses ;

M. Michel, à Richebourg, pour ses 2 génisses ;

M. Pernelle, Marcel, à Bennecourt, pour sa génisse ;

M. Artus, à Drocourt, pour sa génisse ;

M. Normand, Mathias, à Bennecourt, pour ses 2 génisses ;

M. Coste, Napoléon, à Sailly, pour sa génisse.

EXAMEN

Par M. RANVIER

D'un Rapport fait à la Société des Agriculteurs de France
par M. le Vicomte de VANSSAY

SUR LES

ALIMENTS DE SUBSTITUTION

DANS LA NOURRITURE DES CHEVAUX

Messieurs,

Le rapport de M. le vicomte de Vanssay, — étude sur les aliments de substitution — publié dans le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France*, numéro du 1er juin 1892, est le résumé de l'ouvrage de M. Bixio, publié en 1878, et qui a pour titre :

De l'alimentation des chevaux dans les grandes écuries industrielles. — Cinq ans d'expériences sur une cavalerie de 10,000 chevaux.

M. le vicomte de Vanssay résume le but poursuivi par l'auteur : recherche d'une alimentation rationnelle tant au point de vue économique qu'à celui de la santé et de la durée des chevaux.

Le point fondamental des expériences de M. Bixio est l'analyse scientifique des aliments, en prenant comme base dans l'institution des rations leur valeur en principes azotés ou protéiques.

Il établit d'abord, d'une manière théorique, la quantité de protéine nécessaire à la composition des rations pour chevaux d'un poids donné et traînant des voitures d'un poids moyen déterminé sur un espace fixé. Cette quantité étant déterminée, il ne s'agissait plus que de calculer la quantité de protéine contenue dans l'avoine, le foin, le son et la paille pour savoir ce qu'il fallait donner à chaque cheval; et, au cas où on aurait voulu opérer un changement de denrées et substituer dans la ration à une certaine quantité d'avoine, de son, de foin et de paille, une autre quantité d'aliments, de maïs ou de féverolle par exemple, il était aisé d'en déterminer le poids en s'appuyant sur la quantité de protéine obtenue par l'analyse du maïs et de la féverolle.

On pouvait y trouver un avantage dans le cas où ces dernières denrées eussent été moins chères que les premières.

A la Compagnie générale des voitures on fit pendant cinq années, de 1872 à 1877, une série de substitutions partielles de certaines denrées à d'autres plus économiques; on avait soin de calculer les quantités nouvelles, d'après les doses en matières azotées, matières non azotées et celluloses contenues dans la ration primitive.

Après plusieurs essais, au 1er novembre 1877, la ration était ainsi composée :

Avoine	4 k.	»
Foin	3	750
Paille.	3	500
Son.	0	200
Féverolle	2	500
Maïs	7	500

Cette ration, tout en étant plus économique, donnait une richesse plus grande que l'ancienne qui était de :

Avoine.	6 à 9 k.
Foin et paille.	4 à 5 k.

Quant au résultat, les chevaux n'en souffrirent pas ; leur travail fut plus considérable et les chiffres de la mortalité et de la réforme n'augmentèrent pas.

L'expérience eut un plein succès et un grand retentissement, et prouva l'avantage qu'on peut tirer d'une substitution d'une denrée à une autre, pour la nourriture du cheval.

L'auteur donne un aperçu des inconvénients des poussières introduites dans la ration ; quelques observations ayant fait connaître que ces corps étrangers étaient la cause primordiale d'obstructions intestinales. De là, l'indication du nettoyage complet des grains.

L'expérience de la Compagnie générale a prouvé aussi que le concassage des grains, sauf pour l'avoine, offre un avantage matériel, les grains concassés étant beaucoup plus vite et plus régulièrement assimilés que les grains en nature. Ceux-ci demandent à peu près

une heure pour être entièrement digérés; le concassage abrège encore cette durée. Le foin et la paille demandent environ deux heures.

Pour les chevaux de la Compagnie générale qui sont obligés de manger leur ration à la hâte et de repartir aussitôt, il était utile de donner des aliments sous un petit volume et rapidement assimilables; aussi dans la ration des jours de travail, le foin et la paille sont exclus. La paille d'avoine hachée à 2 centimètres, mélangée avec le maïs, la féverolle et les tourteaux de maïs, constitue la ration de repos. Le foin est complètement exclu.

L'expérience de plusieurs années a prouvé que ce système d'alimentation était avantageux et que la santé des chevaux n'avait pas à en souffrir.

Quant à l'application de ce genre d'alimentation aux chevaux de l'agriculture, l'auteur, en faisant ses réserves, conseille aux cultivateurs d'essayer ce système pendant les années de disette de fourrages et pense qu'il n'y a pas là un danger pour l'écoulement des produits agricoles français.

Dans une année de disette de fourrages comme celle que nous traversons, je pense que, sans faire une substitution aussi radicale qu'à la Compagnie générale où, du reste, le service l'exige nullement, il est pratique de faire des substitutions partielles en observant la composition chimique des denrées substituées.

Le foin, par exemple, sans l'exclure complètement, pourrait être remplacé en partie par un autre aliment plus économique. Un supplément d'avoine intervien-

drait pour remplacer les matières protéiques, et de la paille d'avoine pour remplacer la cellulose.

Je pense que cette substitution simple, qui est probablement pratiquée par plusieurs cultivateurs, ne porterait aucun trouble à la santé et au travail des chevaux, de plus elle se ferait sans l'intervention de denrées récoltées en dehors de la ferme.

Avant de terminer cet examen, permettez-moi, Messieurs, d'ajouter un mot sur la paille d'avoine.

Il existe sur cette paille un préjugé que je crois mal fondé.

Quelques personnes prétendent que la paille d'avoine est nuisible à la santé des chevaux : qu'elle donne des coliques.

Je ne connais pas d'observations où la paille d'avoine puisse être reconnue plus coupable, comme cause de maladies, que le foin et la paille de blé. Lorsqu'elle est bien récoltée, le cheval l'appète davantage que celle de blé pour cette raison qu'elle est plus molle et qu'elle possède un arome analogue à celui de la graine d'avoine.

La richesse en matières protéiques est légèrement plus élevée que dans la paille de blé et enfin elle est beaucoup plus digestive; malgré ces avantages, la paille d'avoine ne doit pas détrôner la paille de blé dans l'alimentation du cheval, et voici pourquoi :

Les pailles, en général, dans l'alimentation du cheval, déduction faite de leur faible quantité d'éléments assimilables, ont pour but principal de servir de lest, lequel est nécessaire au bon fonctionnement des organes de la digestion.

Dans une ration composée de 5 à 6 kilos d'avoine, de 5 kilos de foin et de 5 kilos de paille, que l'on peut considérer comme ration type, le foin, en plus des matières protéiques qu'il contient, fournit une certaine quantité de celluloses qui n'agit autrement que comme lest, mais celui-ci est insuffisant et le complément se trouve dans la ration de paille de blé et, en raison de la dureté de celle-ci, le cheval n'en mange que la quantité nécessaire pour compléter le lest indispensable.

Dans cette ration, si la paille de blé était remplacée par la paille d'avoine, le cheval aurait, en raison de son appétence plus prononcée pour cette paille, tendance à en ingérer une plus grande quantité et à surcharger inutilement l'intestin. Le ventre augmenterait de proportion, sans profit ni pour l'embonpoint, ni pour le travail.

D'après cet exposé sommaire, malgré la supériorité de la paille d'avoine sur la paille de blé, la première ne doit donc pas être substituée à la seconde dans l'alimentation du cheval; mais, pour une raison économique, où l'on voudrait supprimer ou diminuer la ration de foin, celui-ci pourrait être remplacé par une même quantité de paille d'avoine, en recherchant, bien entendu, dans un autre aliment la différence des éléments protéiques du foin et de la paille d'avoine.

Je pense que les chevaux n'auraient pas à souffrir de cette substitution.

EXAMEN CRITIQUE

D'un Mémoire de M. ZOLLA, Professeur d'économie rurale à l'Ecole de Grignon

SUR

LA RÉFORME DES PRESTATIONS

Par **M. KASMANN.**

Messieurs,

Le *Journal d'agriculture pratique* (n^os^ des 13 octobre et 1^er^ décembre de cette année) contient un mémoire de M. Zolla, sur la réforme des prestations, dont vous m'avez fait l'honneur de me confier l'examen.

L'auteur commence par exprimer le regret de n'avoir pas vu figurer cette réforme parmi celles accomplies en 1891, en matière financière. Il croit cependant utile et urgent de modifier une législation vieille de 57 ans et qui impose, presque exclusivement, à la population des campagnes, des charges très lourdes. Il fait remarquer que le commerce, l'industrie, les particuliers qui exercent des professions libérales et les personnes ne vivant que de leurs revenus profitent, comme les agriculteurs, des avantages d'une bonne viabilité vicinale. Il se demande si la part contributive de ces dernières catégories de personnes n'est pas trop faible et il pense

qu'on peut affirmer, sans hésitation, que la législation de 1836 devrait être modifiée pour devenir plus équitable.

Après avoir fait ressortir l'importance de la question qu'il se propose d'étudier, en rappelant que la longueur des chemins vicinaux qui est, en France, de 602,500 kilomètres, équivaut à près des neuf dixièmes du développement total des voies de terre et que, dans les 162 millions qu'exige l'entretien de ces voies, les chemins vicinaux absorbent 106 millions, dans lesquels les prestations en nature entrent pour 60 millions, M. Zolla entreprend l'exposé des reproches qu'il y a lieu, selon lui, d'adresser à ce dernier impôt.

Il fait remarquer qu'alors que toutes nos taxes, en principe tout au moins, doivent atteindre les contribuables *en proportion de leurs facultés*, les prestations conservent le caractère d'une taxe de capitation, simplement proportionnelle au nombre des individus et des instruments de travail et non à la richesse ou aux signes de la richesse. La loi ne fait aucune différence dit-il, entre le riche oisif, qui a des chevaux de selle et des voitures de luxe, et le modeste métayer qui attelle un âne ou quelques vaches à des charriots grossiers. L'agriculteur qui emploie un charretier ou un valet de ferme est imposé pour cet auxiliaire, tandis que le commerçant ou le rentier, servi par une ou deux femmes, ne paie rien.

M. Zolla comprend, à la rigueur, que la prestation devant ou pouvant être faite en nature, le législateur n'ait pas voulu ranger les domestiques femmes parmi

les imposables ; mais rien ne s'opposerait à ce qu'on supprimât cette distinction en maintenant seulement l'exemption en faveur des filles de ferme.

En examinant les éléments constitutifs de l'assiette générale de la prestation, l'auteur du mémoire constate que près de la moitié de la population masculine échappe à cet impôt ; que la contribution portant sur les bœufs, vaches, mulets et ânes incombe presque exclusivement à l'agriculture et que celle-ci acquitte des deux tiers aux trois quarts de la taxe afférente aux chevaux. Il en conclut que le fardeau est supporté principalement par la population rurale et surtout par celle des cultivateurs et que la prestation reste un impôt d'exception pesant d'un poids très lourd sur une seule catégorie de contribuables. Il aborde ensuite l'examen des mesures qu'il conviendrait de prendre pour réaliser une meilleure répartition des ressources de la vicinalité.

M. Zolla commence par écarter résolument deux propositions trop radicales, à son avis, qui feraient table rase de ce qui existe. Il s'agit :

1° De la suppression de la prestation et de son remplacement par des centimes additionnels ;

2° De la suppression de la prestation en nature et de la substitution obligatoire d'une taxe en argent à cette contribution.

La première de ces propositions lui paraît irréalisable. Pour obtenir, en effet, les 60 millions que les prestations procurent actuellement, il faudrait augmenter dans une énorme proportion le nombre des

centimes additionnels ; 15 *centimes généraux* seraient nécessaires et ce chiffre varierait étrangement si, au lieu de prendre pour base du calcul les contingents de la France entière, on adoptait ceux des départements considérés isolément. Les départements riches remplaceraient la prestation fort aisément, à l'aide d'un léger sacrifice, tandis que les départements pauvres n'obtiendraient ce résultat que par une majoration considérable des cotes que les imposés sont habitués à acquitter. On en jugera par ce fait que le département des Bouches-du-Rhône n'aurait à s'imposer que de 4 centimes, tandis que ceux des Landes et de la Corse seraient obligés de voter 45 centimes.

La seconde proposition, qui rendrait obligatoire l'acquit d'une taxe en argent, irait certainement contre le gré de la grande majorité des contribuables, ce dont témoigne, plus éloquemment que tous les commentaires, le peu d'importance des rachats, qui n'est, en moyenne, que de 35 0/0 dans la France entière.

De l'avis de M. Zolla, que la prestation soit acquittée en nature ou en argent, c'est là d'ailleurs une question secondaire. Ce qui importe, c'est que cette contribution soit plus également et plus justement répartie.

Pour atteindre ce but, l'auteur du mémoire déclare, tout d'abord, nécessaire de réduire le montant de la prestation et propose à cet effet de demander aux centimes additionnels le *cinquième* du produit de cet impôt, soit 12 millions de francs. Cette mesure, dit-il, accroîtra légèrement, il est vrai, le nombre des centimes payés

par le propriétaire foncier, mais, en revanche, les prestations dont il est redevable seront diminuées.

Les 12 millons de dégrèvement seraient obtenus par une imposition de trois centimes additionnels au principal des impôts foncier, des portes et fenêtres et mobilier, que les Conseils municipaux auraient la faculté de voter, sans toutefois que l'obligation leur en fût imposée.

Cette première réforme opérée, il resterait à répartir d'une façon plus équitable 48 millions de prestations et ce résultat serait atteint, selon M. Zolla, par l'inscription au rôle, d'abord des personnes non valides ou âgées de plus de 60 ans, dont l'exemption ne lui paraît nullement justifiée dans beaucoup de cas. Cette exemption ne serait admise que pour ceux que la pauvreté oblige à se libérer en nature, elle n'existerait pas pour ceux qui peuvent s'acquitter en argent. Pour opérer ce partage des citoyens en deux catégories, on consulterait le chiffre de l'impôt mobilier qui donne immédiatement un indice assez sûr de la condition sociale des imposés.

Au-dessous de 10 francs de contribution mobilière, on pourrait admettre l'exemption. De 10 à 20 francs, on se contenterait d'une seule journée de prestations et ce chiffre serait porté à 2, puis à 3, selon que la cote mobilière (centimes compris) atteindrait 30 ou 40 francs. Au-delà de 40 francs, le nombre des journées resterait fixé à 3.

Indépendamment de l'inscription au rôle d'une certaine partie des personnes non valides ou âgées de

plus de 60 ans, M. Zolla serait d'avis d'exiger les trois journées ordinaires de tous les membres vivant en famille dans la maison d'une personne qui paierait une cote mobilière supérieure à 40 francs. Il en devrait être de même, quel que soit le sexe, des chefs de famille ou des serviteurs : 1° quand le chef d'établissement acquitterait une cote d'au moins 50 francs; 2° quand il s'agirait de domestiques femmes, *attachées exclusivement à la personne*, et que la cote mobilière atteindrait le même chiffre.

Enfin, le nombre des journées de prestation serait de plein droit porté au double pour les chevaux et voitures de luxe.

Ajoutons, en dernier lieu, que la législation nouvelle ne serait applicable, dans chaque commune, qu'en vertu d'une délibération du Conseil municipal, exécutoire par elle-même.

Il ressort de l'exposé qui précède que les propositions faites par M. Zolla, en vue de diminuer et de répartir plus équitablement les sacrifices que la loi du 21 mai 1836 impose aux populations rurales, peuvent se résumer comme il suit :

1° Remplacement du cinquième du produit actuel des prestations par une imposition de trois centimes additionnels au principal des impôts fonciers, des portes et fenêtres et mobilier;

2° Faculté donnée aux conseils municipaux de voter ou non cette imposition;

3° Inscription au rôle des prestations, sans distinction de sexe, et d'après une indication de leur richesse,

tirée du paiement d'une certaine cote mobilière, des contribuables non valides ou âgés de plus de 60 ans, des chefs de famille, de leurs enfants de tout âge et des domestiques attachés exclusivement à leur personne;

4° Doublement des journées de prestations pour les chevaux et voitures de luxe.

Examinons sommairement ces propositions, et voyons si elles sont de nature à atteindre le but que leur auteur s'est proposé.

Signalons d'abord une erreur considérable qu'a commise M. Zolla, et qui suffit pour détruire toute l'économie de la réforme qu'il préconise. Il admet, en effet, que, dans toutes les communes indistinctement, le cinquième du produit actuel des prestations peut être remplacé par une imposition de 3 centimes additionnels. Ce serait vrai s'il s'agissait de centimes généraux, perçus pour le compte de l'Etat. Les quatre contributions s'élevant, pour la France entière, à près de 400 millions, le produit de 3 centimes serait de 12 millions et équivaudrait, par conséquent, au cinquième du montant total de la prestation, qui est de 60 millions. Mais ce n'est pas à l'aide de centimes généraux, ni de centimes départementaux, mais bien avec des centimes communaux que les communes devraient compenser le dégrèvement proposé, et l'on peut affirmer que la très grande majorité d'entre elles ne sauraient obtenir ce résultat par le vote de 3 centimes.

Pour ne citer que celles du département de Seine-

et-Oise, il ressort des calculs auxquels s'est livré le service vicinal, et qu'il a bien voulu nous communiquer, que, pour compenser une réduction du cinquième dans le montant des rôles de prestation, il faudrait voter :

De 6/10 de centime à	3 centimes,	dans	34	communes.
De 3 à 6	—	—	375	—
De 6 à 9	—	—	227	—
De 9 à 12	—	—	44	—
De 12 à 15	—	—	6	—
De 18 à 24	—	—	2	—

Nous ne saurions douter que si ces chiffres eussent été connus de M. Zolla, il eût certainement reculé devant les conséquences de sa proposition.

Nous n'apercevons pas, d'ailleurs, l'avantage que retireraient les cultivateurs de l'obligation d'acquitter en argent le 1/5 du montant de leurs prestations. A la vérité, M. Zolla admet que cette portion de l'impôt tombera à la charge des propriétaires fonciers, et que leurs fermiers seront dégrevés d'autant. Cette manière de voir n'est fondée qu'en apparence, car le propriétaire qui assume le paiement de la contribution foncière fixe en conséquence le loyer de ses terres.

Ce ne serait pas, en outre, sans de vives inquiétudes, que nous verrions accorder aux conseils municipaux la faculté de statuer, sans recours, sur le remplacement, par des centimes, du 1/5 de la prestation. Les votes varieraient nécessairement avec l'esprit qui animerait ces assemblées, lesquelles ne sont, du reste, pas toujours en possession des lumières néces-

saires pour résoudre une aussi grave question que celle d'une modification dans l'assiette d'un impôt.

Nous ne saurions accepter non plus l'idée de subordonner au taux de la cote mobilière l'inscription au rôle des prestations, pour 1, 2 ou 3 journées, d'une catégorie de contribuables, aujourd'hui exonérés, tels que les personnes non valides ou âgées de plus de 60 ans, les femmes chefs de famille, les enfants vivant avec elles et les servantes. Nous n'admettons pas que le chiffre de l'impôt mobilier, surtout dans les campagnes, soit, comme le pense M. Zolla, un indice assez sûr du degré de pauvreté ou de richesse pour en faire découler l'exemption absolue de certains contribuables et l'imposition progressive des autres.

Enfin, il serait peut-être exagéré de doubler les journées de prestation pour les chevaux et voitures de luxe, qui supportent déjà l'impôt spécial établi par la loi du 16 septembre 1871.

Les considérations qui précèdent nous conduisent à penser, Messieurs, que la réforme des prestations, si tant est qu'elle soit l'objet des vœux de nos populations agricoles, ne saurait être réalisée dans les conditions exposées dans le mémoire de M. Zolla.

DU

DIAGNOSTIC RAPIDE DE LA MORVE LATENTE

AU MOYEN DE

L'INJECTION DE LA MALLÉINE

Par M. CAUSSÉ.

Messieurs,

Un savant vétérinaire russe, Kalming, professeur à l'Institut de Dorpat, avait trouvé le moyen d'extraire des cultures du bacille de la morve un nouveau produit désigné sous le nom de malléine, et propre au diagnostic des cas embarrassants ou douteux de cette terrible maladie. L'idée première de cette découverte lui avait été suggérée par les propriétés que Koch et ses partisans prêtaient à la tuberculine, comme agent diagnostic d'une grande valeur à l'égard de la tuberculose.

Hâtons-nous de déclarer ici, avec regret, que Kalming est mort depuis un an, victime d'une inoculation qu'il s'était faite accidentellement au cours de ses travaux.

Cinq chevaux seulement avaient été soumis par lui

aux épreuves du liquide fabriqué par ses soins ; deux de ces chevaux étaient morveux, un troisième était suspect, les deux derniers étaient sains. Chez le malade et chez le suspect, la malléine produisit au bout de douze heures une élévation de deux à trois degrés centigrades; chez le cheval sain, on ne constata aucune réaction.

D'après ces données, et depuis cette époque, M. Nocard, le savant professeur d'Alfort, dont le nom est désormais attaché à l'étude pratique des grandes découvertes bactériologiques, M. Nocard, dis-je, s'est livré à de nombreuses expériences, et avec un plein succès.

En raison de l'importance du sujet que vous avez bien voulu me permettre d'étudier, je crois tout d'abord, Messieurs, devoir vous citer textuellement un passage du rapport fait par le professeur à la Société centrale de médecine vétérinaire, séance d'avril dernier :

« La malléine est l'extrait glycériné des cultures du « bacille de la morve, extrait préparé à l'Institut Pas- « teur par M. Roux. L'emploi de cette matière qui « réclame certaines précautions, permet de faire avec « certitude le diagnostic certain des cas de morve la- « tente pour lesquels tous les autres moyens avaient « été impuissants.

« En pareille matière, il importe d'employer tou- « jours le même produit ; on y parvient en opérant « ainsi : après avoir exalté, par de nombreux pas- « sages successifs, la virulence du bacille morveux,

« au point de le rendre capable de tuer le lapin et « même la souris blanche, ordinairement réfractaire, « en moins de 30 heures, on l'ensemence dans le « bouillon peptone-glycériné, le même qui sert pour « la culture du bacille de la tuberculose. Après un mois « de séjour à l'étuve, à 35 degrés, les cultures sont stérili- « sées, puis concentrées par évaporation dans le vide, à « basse température en présence de l'acide sulfu- « rique, jusqu'à réduction au dixième de leur volume « primitif.

« On obtient ainsi un liquide siropeux, qui se con- « serve très longtemps au frais, à l'abri de l'air et de « la lumière; on l'emploie ensuite en dilution, au « dixième, dans l'eau phéniquée à 5 pour 1000.

« Si l'on n'injecte que 2 centimètres cubes 1|2 de « cette solution, la réaction produite *chez les animaux* « *sains*, ânes, mulets et chevaux, est nulle, l'état gé- « néral n'est pas modifié, et la lésion locale ou œdime « est à peine visible.

« Si, au contraire, on injecte cette petite quantité à « un cheval *morveux*, l'effet produit est remarquable : « la température s'élève rapidement, la face est grip- « pée, les naseaux dilatés, le regard anxieux, le flanc « retroussé, la respiration précipitée, les muscles du « grasset sont le siège de frissons incessants, le tronc « est comme secoué par de violents tremblements gé- « néraux. Après 10 à 12 heures de l'injection, la tem- « pérature va en s'abaissant, tout en restant au-dessus « de la normale, pendant 24 à 48 heures.

« Dans plusieurs cas, la réaction provoquée par la

« malléine sur les chevaux morveux a été telle que « l'animal eût certainement succombé à bref délai si « on ne l'eût promptement abattu.

« J'ai opéré, dit M. Nocard, sur une série de 48 che- « vaux; 34 étaient morveux, chez ces 34 animaux, « l'élévation de la température a été supérieure à « 2 degrés; chez 8 des 14 chevaux non morveux, la « température n'a pas été modifiée d'une façon appré- « ciable. Chez tous les sujets dont la température s'é- « lève seulement de 1 dégré et quelques dixièmes, « j'ai toujours trouvé une lésion quelconque, *mais non la* « *morve.*

« Un fait curieux, qui a été expérimenté depuis mes « observations par des vétérinaires qui m'ont assisté, « est celui-ci : un animal étant en parfait état de santé, « ne présentant aucun signe de suspicion, mais ayant « séjourné quelque temps (c'est-à-dire plusieurs se- « maines), près d'un cheval morveux, a été reconnu « morveux à l'autopsie. Les poumons étaient littérale- « ment farcis de tubercules miliaires, la trachée cou- « turée de cicatrices, comme si on y eût versé de l'acide « sulfurique. »

A l'appui de sa démonstration, le professeur Nocard cite de nombreux exemples de la puissance révélatrice de la malléine.

En terminant son rapport, le distingué professeur dit : « J'ai insisté sur ces faits, parce qu'ils me parais- « sent dignes de servir d'exemple à ceux qui ont la « mauvaise chance d'avoir affaire à la morve. »

Tous ceux qui ont la charge d'une cavalerie nom-

breuse savent combien il est difficile de se débarrasser de la morve, quand elle s'est montrée dans une agglomération de chevaux, avant de se manifester à l'intérieur par des signes apparents qui tirent toute leur valeur diagnostique de ce qu'on les observe dans un milieu infecté. La morve peut exister pendant des mois sur des sujets qui, sains en apparence, n'en sont pas moins capables de contaminer leurs voisins. Dans l'armée, comme dans les grandes compagnies de transport, il faut des années d'efforts et de soins pour assainir un régiment où la morve s'est montrée.

Désormais, grâce à la malléine, rien ne sera plus simple, plus rapide et plus économique. Un cas de morve est constaté dans une écurie, tous les chevaux de cette écurie seront soumis à l'épreuve de la malléine, et tous ceux qui auront réagi seront, si non abattus immédiatement, du moins séquestrés, et mis hors d'état de nuire. L'épreuve sera renouvelée deux ou trois fois, à trois ou quatre semaines d'intervalle, et l'on aura ainsi la certitude que tous les animaux qui auront supporté sans réagir l'injection énoncée ne sont à aucun dégré suspects de morve.

Donc, on peut entrevoir dans un avenir peu éloigné la diminution rapide et la disparition de la morve, qui se maintient en France à un chiffre élevé, en dépit de tous les efforts du service sanitaire.

En terminant, je dois vous dire, Messieurs, que M. Laquerrière, vétérinaire-sanitaire de la Seine, a rapporté, à la séance d'octobre dernier, que, sur un effectif de 141 chevaux d'une Compagnie de Paris, soumis à

l'épreuve de la malléine, 13 chevaux ayant réagi ont été abattus en présence des collègues du service sanitaire, et tous ont présenté les lésions pathognomoniques de la morve latente.

Honneur donc au professeur Nocard, qui vient de nouveau enrichir la science d'une découverte de la plus haute importance, et pour laquelle nous lui devons tous un tribut d'admiration !

COMPTE RENDU

Par M. le Comte DE GOURCY

D'un Mémoire présenté à la Société nationale d'agriculture de France

SUR

LA PRODUCTION CHEVALINE

EN FRANCE

Comparée à celle des autres nations.

MESSIEURS,

Ayant été chargé d'analyser succinctement les considérations sur la production chevaline de notre pays, présentées par M. Lavalard à la Société nationale d'agriculture de France, malgré mon insuffisance dans cette matière, je me suis volontiers chargé de cette intéressante étude.

Notre savant collègue, après avoir fait ressortir d'abord que les puissances voisines nous font, de l'autre côté de l'Atlantique, une concurrence sérieuse au moyen de gravures reproduisant leurs plus beaux types de chevaux dans les journaux les plus répandus, tout en faisant remarquer que cela n'empêche pas nos produits d'obtenir les plus hauts prix, « je me per-

« mettrai d'ajouter que, depuis deux ans, les de-
« mandes ont sensiblement diminué, ce qui prou-
« verait que la réclame leur réussit dans une certaine
« mesure. »

M. Lavalard voudrait, pour ce motif, conseiller à l'éleveur français de ne pas craindre de mettre en évidence ses plus beaux résultats pour contrebalancer l'effet de cette propagande effrénée faite, à notre grand préjudice, par les producteurs anglais, et aussi par ceux du Hanovre, d'Oldenbourg, etc.

Dans son énoncé, d'une très grande clarté, notre collègue considère l'Angleterre comme le pays des chevaux par excellence ; il fait ressortir que, sans être tributaire des puissances voisines, elle peut recruter chez elle tous les chevaux d'armes nécessaires aux différents services.

Cette nation privilégiée arrive donc, sans aucune protection de son Gouvernement, non seulement à suffire à sa consommation, mais encore à exporter ses produits dans différentes contrées du continent et d'outre-mer. Ceci prouve bien que l'offre de prix rémunérateurs est le plus puissant adjuvant de la production chevaline, car nul n'ignore combien nombreux sont les *alea* de l'élevage, et à quel point il est coûteux, surtout dans les pays où se fait presque exclusivement la culture intensive.

Passant ensuite en revue l'élevage tel qu'il se pratique en Allemagne, M. Lavalard nous explique que le gouvernement n'accorde ses faveurs qu'à une catégorie d'éleveurs, celle qui produit le demi-sang ou

cheval de selle, qui est acheté dans une moyenne de 70 pour 100 pour la remonte de l'armée, et, s'appuyant sur le dire autorisé de M. Settegast, ordinairement grand admirateur de tout ce qui est Teuton, il prouve clairement qu'en étant trop exclusif on a amené la surproduction du demi-sang.

« Je lisais dernièrement à ce sujet, dans une revue « ordinairement bien renseignée, que dans la Prusse « orientale il s'est produit depuis quelque temps un « grand mouvement d'exportation vers le sud de « l'empire. Le dépôt de Riesken expédiait dernière- « ment 69 wagons de chevaux sur les foires locales, « où des spéculateurs étrangers, notamment des Amé- « ricains, faisaient d'importants achats. Les journaux « d'outre-Rhin expliquent ainsi ce nouveau mouve- « ment d'exportation : nos commissions de remonte « ne pouvant payer les chevaux à leur valeur sont « devenues très exigeantes, et nos éleveurs ont profité « avec empressement d'un débouché quoique peu « rémunérateur.

« Il serait bien à désirer que nos producteurs fran- « çais puissent profiter d'une semblable occasion pour « faire comprendre aux commissions d'achats que, « quand on veut un bon cheval, il faut le payer. »

Dans sa notice notre collègue, jetant un regard de l'autre côté des Alpes, nous signale l'Italie comme se préoccupant aussi vivement de cette grave question. S'inspirant du dire de M. Clementi, il constate avec lui que les provinces de Mantoue, Crémone et Vérone arrivent à grossir la race indigène par des croi-

sements progressifs et intelligents. Cet hippologue voudrait qu'on employât les plaines du Frioul, des Calabres et de la province romaine à l'élevage du cheval, comme cela se pratique dans les solitudes de la Camargue. Puis, regrettant que le chiffre des étalons ne soit que de 580, tandis qu'il est porté par une loi nouvelle à 3,000 en France, et que la Prusse en possède 2,500, M. Clementi émet le vœu, en se résumant, que son gouvernement arrive à produire assez de chevaux pour éviter d'en importer chaque année pour un chiffre de 24 millions. Comme conclusion, M. Lavalard serait désireux de voir nos éleveurs choisir avec prudence leurs sujets, il leur conseille aussi de ne pas craindre de recourir à la réclame afin de mettre en relief les plus beaux sujets qu'ils obtiennent. Il espère qu'ils ne se lasseront pas de produire des chevaux aptes à tous les services ; enfin, il émet le vœu que chaque société d'agriculture sollicite du gouvernement des encouragements plus grands et s'étendant à toutes les variétés de chevaux, car le sol de la France doit conserver et développer de plus en plus la production chevaline.

Le nouveau directeur des haras, M. Plazen, venant de faire paraître son rapport, qui est, entre parenthèses, d'un laconisme très grand, j'ai cru, en le parcourant, y voir quelques détails sur la composition et l'effectif des étalons nationaux qui pourraient être ici d'un véritable intérêt ; aussi, j'y ai relevé des chiffres qui prouvent que le nombre des reproducteurs, que la loi avait fixé à 3,000, ne se trouvait pas atteint à la

date du 31 décembre, et que, de plus, faute d'argent, on ne peut renouveler en temps utile ceux qui devraient être réformés à cause de leur âge.

Ces étalons se décomposent ainsi :

Pur sang anglais	184
Pur sang arabe	98
Pur sang anglo-arabe	178
Demi-sang	1.726
Gros trait.	29
Total. . . .	2.215

Comme on le voit, il s'en faut de près de 800 pour que le *quantum* soit atteint.

Souvent des plaintes ont été adressées parce que le nombre insuffisant des étalons envoyés dans les stations et fatigués par un service exagéré amenait de nombreux déboires pour l'élevage. Il serait désirable aussi que l'expression des vœux qui se renouvellent chaque année, qu'on retirât du service de la remonte tout cheval taré ou mal conformé ne fût pas lettre morte. A ces justes doléances, M. Plazen se contente de répondre que, la législation n'ayant pas fait figurer comme clauses d'exclusion les tares ou vices, il ne croit devoir rien modifier.

Qu'il nous permette de le regretter, car un simple arrêté administratif suffirait pour faire cesser l'action néfaste de ces étalons, qui vicient et rendent défectueuse notre production chevaline.

ANALYSE

D'une Etude de M. SCHRIBAUX, Professeur à l'Institut agronomique

SUR LE PIÉTIN

OU

MALADIE DU PIED DES CÉRÉALES

Par M. Eugène BESNARD.

MESSIEURS,

Le piétin des céréales, qui s'attaque principalement au blé, est une maladie actuellement très répandue ; elle est due à un champignon parasite que MM. Prillieux et Delacroix rapportent à l'*Ophiobolus graminis de Saccardo.*

Jusqu'à la floraison la plante attaquée ne présente rien d'anormal ; mais, à partir de cette époque, les feuilles jaunissent, la tige se dessèche et le grain vient mal, il a l'aspect de blé échaudé bien que l'échaudage n'ait rien de commun avec la maladie du pied. Si au moment de la moisson on arrache une tige de blé malade, elle se rompt au niveau du sol car la paille est devenue cassante, le champignon attaquant surtout les racines et les entre-nœuds inférieurs de la plante.

En enlevant les graines desséchées qui enveloppent les entre-nœuds, on aperçoit sur le chaume des plaques brunâtres plus ou moins étendues. Les parties conservées présentent en outre de petits points noirs très ténus visibles cependant à l'œil nu.

C'est en 1889 que le piétin fit son apparition à la station d'essai des semences de Joinville-le-Pont, et que M. Schribaux, qui en est le directeur, commença sur les céréales attaquées une série d'études.

Tandis que le blé avait beaucoup à souffrir de cette maladie, le seigle et l'orge étaient à peine atteints et l'avoine n'en présentait aucune trace. Les blés tardifs résistèrent mieux que les blés hâtifs : le blé bleu de Noé, le blé de Bordeaux et le blé de l'île Verte furent très maltraités, le blé de Hallett et plusieurs de ses dérivés au contraire ne furent que légèrement atteints.

En 1890, les remarques faites par M. Schribaux se confirment : la maladie fit de grands ravages ; les variétés précoces fournirent un blé invendable ; le blé de Hallett, bien que très atteint, avait mieux résisté. Pour lutter contre le piétin, on avait brûlé tous les chaumes ; mais, la maladie ayant sévi avec plus d'intensité, il fallut chercher un autre remède.

Les blés étaient d'autant plus malades que le sol était plus pauvre et la plante plus chétive. Le champignon se développait donc d'une façon inverse à la richesse du terrain, c'est ce que sont venues confirmer les expériences faites sur la récolte de 1891.

Une série de caisses de végétation furent disposées à cet effet pour recevoir différents engrais.

La première servit de témoin et ne reçut pas d'engrais, les deux autres reçurent du superphosphate, du chlorure de potassium et du sang desséché. Le témoin fournit une récolte médiocre, la seconde caisse donna le double de récolte en poids et la troisième, où les proportions d'engrais étaient plus fortes, donna une récolte encore plus abondante. Le piétin avait d'autant moins sévi que les terres étaient plus riches en principes nutritifs nécessaires aux plantes.

En dehors des expériences précédentes, M. Schribaux essaya de détruire le piétin avec les substances qui attaquent ordinairement les champignons. Une caisse de végétation servit de témoin. Une série de caisses reçut du sulfate de fer, une autre série de l'acide sulfurique et enfin une troisième série reçut du sulfate de cuivre. Les caisses contenant du sulfate de fer donnèrent une récolte moins abondante que le témoin, et celles où la dose avait été doublée n'augmentèrent pas la récolte d'une façon sensible. Dans les caisses contenant de l'acide sulfurique, le rendement s'abaisse d'autant plus que les caisses en contiennent une dose plus forte. Il en fut de même des caisses contenant le sulfate de cuivre, le rendement fut encore plus mauvais. Les substances employées, loin de détruire le mal, étaient donc plutôt nuisibles à la plante.

En résumé, le piétin ne comporte aucun traitement spécial ; les façons aratoires, la bonne culture, les engrais nécessaires aux plantes, et si le climat et les terres le permettent, les variétés de blés tardives, sont les moyens les plus rationnels d'atténuer la maladie.

La lettre que M. Ledaim, directeur de l'Ecole pratique du Grand-Resto, écrivit à M. Schribaux, au sujet de ses expériences, confirme les résultats obtenus à Joinville-le-Pont. Les terres de Grand-Resto sont pauvres en acide phosphorique et la terre est toujours soulevée au printemps, le piétin y sévit presque tous les ans. En 1891, M. Ledaim fit incorporer à sa terre 1,500 kilogrammes de scories de déphosphoration à l'hectare. Au printemps suivant il fit plomber la terre avec un rouleau Croskill. A la récolte on put constater que le piétin n'avait nullement sévi.

La question du piétin des céréales a été agitée dernièrement à la Société des Agriculteurs de France, et il résulte des avis émis par MM. Broquette et Guyard que les résultats obtenus par M. Schribaux sont conformes aux observations qu'ils avaient faites à ce sujet. MM. Joulie et de Monicault ont fait observer que les blés trop forts au printemps et très verts étaient plus sujets au piétin que les autres blés. Les blés ayant souffert de l'hiver, auxquels on ajoute au printemps du nitrate de soude, résistent mieux à la maladie.

COMPTE RENDU

Par M. RANVIER

D'un Mémoire lu à la Société d'Agriculture de Melun

Par M. ROSSIGNOL, vétérinaire

SUR

LA MALADIE DE LA PULPE

MESSIEURS,

Dans le Bulletin de la Société de médecine vétérinaire pratique, M. Rossignol, vétérinaire à Melun, donne une relation succincte des symptômes, de la durée, des terminaisons et de l'anatomie pathologique d'affections qu'il désigne sous le nom de *maladie de la pulpe*, et termine en faisant connaître leur gravité et leur traitement.

M. Rossignol divise les états pathologiques déterminés par l'ingestion des pulpes en cinq catégories : forme aiguë, forme aiguë compliquée d'encéphalite, forme sub-aiguë, forme chronique et forme bénigne.

Dans la forme aiguë, la maladie s'observe sur le bœuf et le mouton et apparaît soudainement avec des symptômes très accusés, et les malades meurent dans l'espace de 4 à 5 jours. Chez le mouton, la maladie

est quelquefois foudroyante et l'animal succombe en moins de 24 heures.

M. Rossignol a vu périr dans l'espace de 24 heures 50 à 60 moutons ; la soudaineté de l'affection ressemblait tellement à celle du sang de rate que les propriétaires étaient convaincus qu'ils avaient affaire au sang de rate et non à la maladie de la pulpe.

Dans cette forme, la terminaison ordinaire est la mort.

Les lésions sont celles d'une vive inflammation gastro-intestinale. Elles sont les mêmes chez le bœuf et le mouton.

L'auteur reconnaît comme cause de cette maladie la surabondance d'humidité dans les pulpes, et conseille, comme traitement préventif, de mélanger une grande quantité de menue paille, ou de paille et de fourrages secs hachés dans la proportion de deux volumes de menue paille pour un de pulpe. M. Rossignol a constaté que ce traitement préventif possédait une efficacité non douteuse.

Lorsque la maladie sévit, il est bon, autant que possible, de substituer aux pulpes fraîches des pulpes en fosse.

Dans la deuxième forme, la forme aiguë compliquée d'encéphalite et de troubles nerveux, les animaux meurent du cinquième au huitième jour, après avoir manifesté des symptômes de paralysie.

Les lésions de l'appareil digestif sont moins accusées que dans la forme précédente. Les méninges sont le siège d'une vive inflammation.

La forme sub-aiguë s'observe dans les étables et les bergeries où a sévi la forme aiguë. Les causes sont les mêmes. Les animaux ne meurent pas tous, mais ils sont débilités chez quelques sujets, surtout chez les agneaux de cinq à six mois, l'affection se complique de jaunisse.

La forme bénigne est une diminution de la forme sub-aiguë.

Enfin, la forme chronique n'est autre chose qu'un catarrhe gastro-intestinal. Le catarrhe est déterminé par l'action irritante et continue de la pulpe sur la muqueuse gastro-intestinale.

Cette muqueuse est comme tannée et devient impropre à assimiler les aliments ; il en résulte des troubles fonctionnels qui amènent peu à peu un amaigrissement général.

Voilà pour la symptomotologie de cette affection, très bien observée par M. Rossignol.

Nous verrons, dans le résultat des expériences sur ce sujet, que les causes de cette maladie résident bien dans les pulpes.

Les recherches expérimentales de M. Arloing, directeur de l'Ecole vétérinaire de Lyon, sur le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves ensilées et sur les moyens de l'amoindrir, éclairent d'un jour tout nouveau cette importante question.

Dans un compte-rendu de ses expériences, publié par le Bulletin de la Société d'agriculture de Melun, le savant professeur de Lyon constate d'abord que les pulpes de distillerie sont primitivement acides, et que

celles des sucreries sont neutres. Au bout de quelques semaines d'ensilage, les unes et les autres prennent un caractère acide qui atteint assez rapidement son maximum.

Pour des pulpes ensilées depuis deux mois, M. Arloing a constaté qu'il fallait 1 gr. 8 de potasse caustique pour neutraliser un liquide extrait de ces pulpes fermentées; 3 gr. 2 pour des pulpes ensilées depuis huit mois et 3 grammes pour des pulpes ensilées depuis deux ans.

Ces liquides contenaient des acides lactique, acétique et butyrique.

L'acidité complexe des pulpes les met à l'abri des moisissures et des agents de la fermentation vulgaire, de ceux surtout qui dégagent l'hydrogène sulfuré.

Outre les acides précités, il se forme, dans les pulpes de betteraves ensilées, diverses substances solubles résultant aussi de l'attaque des matières hydro-carbonées et azotées par des organismes fermentés.

Toutefois, les espèces de ces organismes ne seraient pas très nombreuses ; cela tiendrait à la température élevée à laquelle on épuise les cossettes, à l'acidité générale consécutive à toutes les pulpes et à l'apparition de produits de fermentation jouant le rôle d'antiseptique pour certains microbes.

Dans les échantillons de pulpes soumis à son examen, M. Arloing a trouvé dans les pulpes de sucrerie trois espèces de bacilles et quatre dans les pulpes de distillerie. Trois de ces espèces sont communes aux deux pulpes.

Tous ces microbes sont facultativement aérobies et anaérobies, mais les cultures faites au contact de l'air sont plus riches que les cultures conduites dans le vide.

Le liquide qui s'échappe des pulpes de betteraves ensilées contient donc en suspension trois ou quatre espèces de bacilles, et en solution des acides et des substances organiques, dont la présence se rattache à la vie microbienne.

Pour savoir si ces divers facteurs intervenaient dans l'étiologie de la maladie de la pulpe, M. Arloing a commencé par injecter ce liquide complet, simplement filtré à travers le papier, dans le tissu conjonctif sous-cutané et dans la veine du cobaye, du lapin, du chien et de l'agneau.

Sous la peau, les effets de l'injection ont été insignifiants, mais dans le sang les effets d'intoxication furent très marqués et analogues aux symptômes décrits par M. Rossignol dans les deux formes aiguës de la maladie. La dose toxique varie suivant la provenance ; elle est en général de 2 à 3 centimètres cubes par kilogramme de poids vif.

La nocivité est de même nature et se présente au même degré dans les pulpes de sucrerie et de distillerie. Elle s'établit par l'ensilage, met environ deux mois pour acquérir toute son intensité, et se modifie peu ultérieurement.

Dans une autre série d'expériences, M. Arloing a constaté que les microbes isolés jouent un rôle beaucoup moins important que le liquide où ils sont con-

tenus. Les véritables agents d'intoxication sont les substances d'origine microbienne dissoutes au sein du liquide qui baignent abondamment les pulpes de betteraves.

M. Arloing divise ces substances en trois principaux groupes. Il distingue d'abord le groupe des acides, lesquels jouent un rôle effacé dans l'intoxication.

Les autres substances appelées *diartaséiformes* et *ptomaïques* sont très dangereuses. Elles contribuent toutes les deux à produire les phénomènes d'intoxication relatés dans les expériences précitées. Cependant, leur participation à la genèse de ces phénomènes n'est pas identique. Les substances ptomaïques sont convulsivantes et paralysantes, et les substances diartaséiformes portent leur action sur le phénomène vasomoteur et hypersécrétoire.

D'après le résultat de ses recherches, M. Arloing établit que les animaux de l'espèce bovine qui consomment par jour environ 90 à 100 kilogrammes de pulpes fermentées, et les moutons une quantité proportionnellement plus grande, ingèrent une masse énorme de liquide toxique. Etant données ses propriétés, on conçoit que ce liquide détermine à la longue de l'irritation intestinale et de la diarrhée. C'est là, la forme la plus bénigne de l'intoxication, et elle se concilie avec la santé et l'engraissement de l'animal. Mais que les pulpes deviennent plus dangereuses ou qu'elles soient ingérées par des animaux moins résistants, aux symptômes précédents viendront s'ajouter tous les symptômes qui caractérisent la maladie de la pulpe.

La deuxième partie du travail de M. Arloing n'est pas moins instructive que la première. Si, dans la première, M. Arloing a découvert les causes de la maladie de la pulpe, dans la seconde il a trouvé le remède, et par le même procédé, par l'expérimentation.

Etant démontré que le pouvoir pathogène des pulpes ensilées se développait par fermentation pendant l'ensilage, il était logique que, en empêchant cette fermentation, les pulpes deviendraient inoffensives.

La dessiccation des cossettes, moyen préconisé depuis quelques années, suffirait à réaliser ce *desideratum*, mais ce moyen est encore loin d'être pratique, et, en attendant qu'il le devienne, l'auteur fait connaître trois autres moyens de diminuer les dangers des pulpes ensilées, et donne le résultat de ses expériences.

Une solution de soude, dit-il, neutralise le liquide des pulpes et diminue considérablement la toxicité des pulpes, qui est six fois plus faible que le liquide intact, mais en change la coloration et l'odeur.

Le chauffage à la température de l'ébullition diminue également la toxicité des pulpes.

Enfin, le troisième moyen très pratique et peu coûteux est l'addition du *sel marin*.

Les expériences de M. Arloing ne laissent aucun doute sur la neutralisation de la toxicité des pulpes par le chlorure de sodium. Des injections dans le sang de liquide provenant des pulpes, salées ou non salées, furent pratiquées sur plusieurs lapins, et les résultats ont démontré que l'adjonction du sel marin aux

pulpes dans la proportion de 1/4 pour 100 de liquide rend la toxicité neuf fois plus petite.

Actuellement, conclut l'auteur, le sel marin est le moyen le plus simple et le moins coûteux pour diminuer le pouvoir pathogène des pulpes de betteraves utilisées comme aliment, et il constitue un moyen avantageux, puisqu'il développe des effets à une dose à laquelle il est souvent employé comme condiment.

Dans le cas où l'on serait en présence de la maladie de la pulpe, on pourrait employer logiquement le sel marin comme agent thérapeutique. Un lapin d'expériences ainsi traité a montré une très grande résistance à l'intoxication.

La précision avec laquelle M. Arloing a conduit ses expériences, précision qui, du reste, lui est habituelle, donne une autorité absolue aux résultats obtenus.

Nous nous associons sans réserves aux indications données par notre ancien et savant maître, et lui adressons tous nos sentiments d'admiration pour sa précieuse découverte, qui sera classée au rang des découvertes utiles pour l'agriculture.

LE

ROUGET DU PORC

ET LA

VACCINATION PASTORIENNE

Par M. CAUSSÉ.

Messieurs,

Dans les numéros des 15 et 22 janvier 1893 du *Moniteur des Syndicats agricoles* se trouve inséré un article relatif au *rouget du porc* et à son traitement par la vaccination pastorienne. Bien que j'aie eu déjà l'honneur de vous entretenir des résultats obtenus par cette méthode, dans la Charente-Inférieure, en 1883 et 1884, expériences faites sur une grande échelle et couronnées de succès, je dois, pour répondre au désir manifesté lors de notre dernière réunion, vous exposer à nouveau l'étude pratique faite par M. Périlleux des inoculations pastoriennes, et, la rapprochant des faits que je vous ai signalés il y a quelques années, en tirer une déduction.

Le rouget, vulgairement appelé le mal rouge, rougeole, et confondu longtemps avec la fièvre charbonneuse, est une affection qui fait subir tous les ans des pertes considérables à l'agriculture. Dès 1882, on éva-

luait à 20,000 le nombre de ses victimes dans nos départements du Midi.

Les travaux de Pasteur ont démontré d'une manière irréfutable que c'est une affection bien spécifique et de nature microbienne.

Cette affection s'observe principalement sur les jeunes animaux, et, à partir de l'âge de 15 mois, elle se déclare plus souvent sous une forme bénigne.

L'auteur du mémoire développe les principaux symptômes de la forme foudroyante, tels que : frissons, stupeur, respiration accélérée, toux rauque, peau recouverte en quelques heures de taches rouges non saillantes aux oreilles, au cou et sur les côtés du ventre, enfin bave s'échappant de la bouche, marche vacillante, et mort arrivant souvent en quelques heures. L'auteur a omis de rappeler que souvent aussi l'affection a une forme bénigne, durant de deux à six jours et se terminant aussi par la guérison, si surtout les animaux sont dès le début isolés et traités rationnellement. Un fait digne de remarque et non relaté par M. Périlleux, c'est que, indépendamment de la cause principale, la contagion, il est avéré que de jeunes porcs agglomérés dans des porcheries basses, peu aérées, ayant une nourriture débilitante, sont aussi très souvent dans les conditions favorables pour contracter cette terrible affection.

A l'appui de cette assertion, je crois devoir vous rappeler, Messieurs, que, dans le mémoire dont je vous ai entretenus il y a quelques années au sujet des expériences entreprises à Angoulême sous la direction

d'une Commission présidée par l'illustre Pasteur, je disais ceci : « *On n'a jamais constaté le rouget dans les « établissements bien tenus, où les animaux ont une « nourriture copieuse et choisie, et surtout où on ne re- « çoit de nouveaux porcs qu'après le délai de quaran- « taine.* »

Pour abréger l'étude de cette affection et vous parler surtout de son traitement prophylactique, je crois devoir vous dire, selon l'opinion accréditée, que la mort des jeunes porcs est due à un véritable empoisonnement provoqué par l'absorption d'un virus de nature spécifique sécrété par des microbes qui ont envahi l'organisme.

A l'autopsie, on constate une congestion intense des poumons et de la muqueuse intestinale. Le lard est injecté de sang, et sur une coupe, il apparaît coloré en rouge.

Quand l'affection s'attaque à une région, les pertes causées sont vraiment épouvantables : *quatre-vingt pour cent des animaux meurent.* La contagion se propage rapidement dans toutes les porcheries d'une commune, et de là, dans toute la contrée, si des mesures sévères et prescrites par la loi sur la police sanitaire du 28 juillet 1888 ne sont pas immédiatement mises en pratique.

Un fait remarquable, cité dans le mémoire de M. Périlleux, c'est la propagation faite par les chiens. En effet, cette épidémie étant très rapide et meurtrière, on enfouit à la hâte les cadavres, et bien souvent à une profondeur insuffisante. Les chiens, attirés par l'odeur,

déterrent les animaux morts, rapportent souvent des fragments d'os à la ferme, et les déposent près des porcheries. L'eau et les aliments peuvent ainsi être souillés, et de là, la contagion. Les porcs, du reste, se contaminent entre eux par leurs excréments.

Avant de vous parler du traitement préservatif conseillé à nouveau par l'auteur, permettez-moi, Messieurs, à titre de digression, de vous rappeler, en quelques mots, un point principal omis par M. Périlleux, je veux parler de la découverte du vaccin du rouget et du nom de son auteur.

C'est à Thuilier, ex-élève de l'Ecole Centrale, et élève de M. Pasteur, que revient en effet la conquête du microbe du rouget, lequel microbe, vaccinifié par la culture, a, depuis 1883, fait les preuves de ses vertus préservatrices. Thuilier est mort à Alexandrie, le 24 septembre 1883, frappé par le choléra, étant en mission avec son illustre Maître, M. Pasteur, auquel il s'était attaché pour chercher à arracher le secret de cette terrible maladie.

A l'Académie des sciences, M. Pasteur, annonçant cette triste fin, dit ces paroles : « Je perds un de mes principaux disciples, mais ce jeune vaillant mort victime de la science vivra dans les souvenirs de son pays, car c'est lui en effet qui a eu l'habileté de trouver *le microbe du rouget*, et qui, après en avoir fait le premier la culture comme vaccin, a eu un succès admirable dans le département de la Vienne ainsi qu'à la Réole, où l'épizootie était des plus meurtrières. »

Je vous demande pardon, Messieurs, de m'être

écarté du sujet principal pendant quelques minutes, et je me hâte de terminer en vous disant que M. Périlleux, avec juste raison, conseille de vacciner les jeunes porcelets de préférence, depuis l'âge de 15 jours jusqu'à 5 mois. On vaccine deux fois, comme pour le charbon à 13 jours d'intervalle (et non à 10 jours selon l'auteur). La partie du corps est la face interne des cuisses. Les tubes à vaccin doivent être mis dans un lieu frais et employés peu de temps après leur arrivée. Certaines personnes ennemies de tout progrès ont nié les avantages de cette manœuvre, mais on peut affirmer que les insuccès ont toujours été dus à une erreur de diagnostic, ou à l'oubli de la désinfection de la seringue Pravaz.

M. Périlleux me pardonnera, mais je crois devoir rappeler ici plusieurs points qu'il a omis dans son mémoire : 1° quand l'inoculation se fait dans un établissement où sévit la maladie, il faut tout d'abord isoler les sujets sains des sujets malades, en plaçant les premiers dans une autre loge; 2° enfouir les cadavres à une certaine distance des porcheries, dans une fosse ayant deux mètres de profondeur; 3° désinfecter avec soin les loges dans lesquelles étaient les malades; les fumiers surtout devront être traités sur place par une solution concentrée de sulfate de cuivre : (1 kilog., eau 10 litres), ou par l'acide phénique, ou le sublimé corrosif, agents désinfectants principaux.

En terminant ce compte rendu, je crois être l'interprète de tous les vétérinaires-praticiens pour recommander, avec M. Périlleux, la vaccination *préventive*

du rouget, ainsi qu'on la pratique depuis plusieurs années dans les grands centres d'élevage. Cette vaccination, faite après une épizootie déclarée aurait certainement, au contraire, peu de chance de réussite, le germe de l'affection existant à cette époque dans l'atmosphère ambiante, et neutralisant ainsi les effets du vaccin.

En un mot, et avec les données de la science, on peut affirmer que la pratique de la vaccination préventive, avec les règles de l'hygiène bien observées, sont les armes certaines qui feront disparaître à bref délai la terrible affection dont je vous ai donné un tableau.

RAPPORT

SUR

L'EXPOSITION DES MACHINES

ET INSTRUMENTS AGRICOLES

AU

CONCOURS GÉNÉRAL DU PALAIS DE L'INDUSTRIE

EN 1893

Par M. BARBIER-BOUVET Fils,

Ingénieur des Arts et Manufactures.

Messieurs,

La Commission chargée par la Société de l'examen des machines agricoles n'a pas la prétention de faire un long mémoire sur les machines qui figuraient au concours général du Palais de l'Industrie en 1893.

Une visite sommaire ne permettait pas d'ailleurs de s'arrêter aux 6,148 machines présentées par 385 exposants. Pour faire apprécier l'importance de la place occupée aujourd'hui par les machines, il nous suffira de rappeler que, il y a quinze ans, l'exposition n'en comptait que 1,600.

Nous ne nous arrêterons donc que sur quelques types qui nous ont frappé *a priori* par leur nouveauté.

L'augmentation du nombre des machines provient des besoins nouveaux de l'agriculture et des solutions nouvelles à trouver pour répondre à chacune des nouvelles découvertes de la science, solutions qui varient avec la nature des sols à travailler.

C'est ainsi, par exemple, que pour la vigne l'apparition du phylloxera, puis du mildew, a fait surgir la charrue sulfureuse et les pulvérisateurs à dos d'homme d'abord, puis à grand travail, tels que nous en avons vu de beaux types dans l'exposition Vigouroux. La reconstitution des vignobles par les cépages américains fait inventer la charrue à labours profonds, à treuils, à manège et à vapeur, puis des machines à greffer pour la greffe française sur les cépages américains. Les sarments encombrent le viticulteur et on invente les machines à broyer. La culture de la vigne devient intensive ; il faut trouver des houes, des scarificateurs et des charrues vigneronnes plus puissantes. Au fur et à mesure que la récolte devient plus abondante, il faut modifier les pressoirs.

L'impulsion donnée à la culture des betteraves et des pommes de terre nécessite un arrachage mécanique.

L'importance considérable que tend à prendre l'emploi des engrais chimiques explique le grand nombre des distributeurs d'engrais basés sur des principes variés.

Il est d'ailleurs à observer, au point de vue de la structure des machines agricoles, qu'elles ne sont guère utilisées qu'une à trois fois, au maximum, par

hectare et par an, tandis que les machines industrielles ont à fournir un travail continu de dix heures par jour, pendant la plus grande partie de l'année.

Nous ne ferons que mentionner les appareils pour le labourage et le défrichement à la vapeur de MM. Bajac-Boulet, Pécard frères, Trilschler, Texier et Souza.

Nous n'aurions pas ici la place de décrire les différents genres de charrues, brabants, extirpateurs, scarificateurs, herses, houes, rouleaux, machines à faucher et à moissonner comprenant tout l'attirail de culture d'une ferme.

Nous signalerons, comme donnant un aspect général de la culture moderne à l'exposition, une élégante vitrine agencée par la maison Bajac et renfermant une collection d'instruments à échelle très réduite, mis en position sur un terrain en miniature, et donnant aux moins initiés une idée de l'emploi de ces instruments.

Dans la construction des brabants doubles de la maison Bajac, une heureuse modification a été apportée dans le système d'encliquetage qui permet de ne rien diminuer dans la résistance de l'âge. Cette même maison présente, plutôt à titre d'essai qu'à titre définitif, un nouveau rouleau breveté en fonte portant huit bagues saillantes rapportées et mobiles à volonté. Par le passage sur le sol il y a un tassement inégal qui facilite en temps de sécheresse la levée à l'endroit où les bagues saillantes ont passé, et au contraire la levée dans leurs intervalles si la saison a été humide.

Comme arracheurs de betteraves, cette maison pré-

sente des types pour une ou trois lignes. L'instrument se compose en principe d'un âge en acier forgé d'une seule pièce ; à la partie postérieure du bâti sont boulonnés deux couteaux de forme ogivale, supportant deux pointes ou griffes disposées de façon à soulever la betterave sans la blesser, en n'exigeant qu'une traction réduite.

La maison Amiot et Bariat présente divers types d'arracheurs de betteraves, et entre autres un arracheur mécanique, qui est plutôt la représentation d'une idée à l'etude que la réalisation d'une invention absolument pratique. La machine est portée par quatre roues avec avant-train à gouvernail et siège pour le conducteur ; un coupe-collets réglable de hauteur, formé par une scie circulaire, se meut dans un plan horizontal pendant qu'une série de fourches entraînées dans un mouvement circulaire se présente successivement en avant de la betterave, la soulève, l'extrait du sol et la dépose le long de la ligne.

Parmi les arracheurs de pommes de terre, citons d'abord l'appareil obtenu par la transformation facultative de l'arracheur de betteraves Bajac, dans lequel la double griffe est remplacée par une pointe terminée à sa partie arrière par une sorte d'éventail formé de lames d'acier.

L'arracheur de pommes de terre exposé par la maison Pilter est tout différent. Il se compose en principe d'une grande roue verticale placée à l'arrière d'un véhicule, et formée seulement d'un moyeu et de rayons ; à l'extrémité de chacun de ces rayons est une

fourche arrachant la pomme de terre par suite du mouvement de rotation communiqué par la marche même de la machine; les tubercules arrachés sont projetés latéralement et se nettoient : dans le type Powell, contre une roue mobile en bois, et dans le modèle Coleman contre une toile tendue; ce dernier mode d'arrêt paraît préférable.

Parmi les distributeurs d'engrais nous signalerons :

Celui de M. Rigault. En principe, dans cet appareil, le bord de la caisse qui contient l'engrais et le hérisson qui le distribue descendent par leur propre poids du fait de la marche du véhicule; cette descente plus ou moins rapide, réglée par une manœuvre simple d'engrenage, permet de faire varier le débit de 105 à 1,000 litres à l'hectare. Il n'est nécessaire de remonter le hérisson que lorsqu'il est arrivé au bas de sa course, c'est-à-dire quand la caisse est vide.

Dans le distributeur d'engrais de M. Magnier, il existe un agitateur mécanique dans la caisse pour alimenter les broches, et suivant le besoin on ouvre la vanne pour faire varier la quantité semée à l'hectare.

Le distributeur d'engrais de M. Boisrenoult, à hérisson, possède un fond mobile en chêne, semblable au plancher des trépigneuses qui, par son mouvement, fait avancer l'engrais; la caisse est très vaste, elle peut contenir 300 à 400 kilogrammes d'engrais; le mécanisme est extérieur. Cet appareil permet un épandage de 75 à 2,250 kilogrammes à l'hectare.

Nous signalerons enfin dans les semoirs le bon rang

occupé par la maison Smyth. Il nous aurait fallu aussi parler du moulin à meules métalliques à double face de Mot, du moulin Albion, du broyeur de pommes de terre Ollagnier et des différents pressoirs pour vins et cidres, tel que celui à levier vertical de Le Francaer, des pompes de différents modèles et de bien d'autres instruments accessoires de l'agriculture ; nous nous proposons d'attirer l'attention des membres de la Société sur les différents instruments nouveaux, au fur et à mesure que l'occasion s'en présentera.

EXAMEN

Par M. Eugène GUIGNARD

D'un Article de M. CAZEAUX, Professeur départemental d'agriculture de Seine-et-Marne

SUR

L'ÉPINE-VINETTE

DANS SES RAPPORTS AVEC LES CÉRÉALES

MESSIEURS,

Dans un article publié par le *Moniteur des Syndicats agricoles*, M. Cazeaux, professeur départemental de Seine-et-Marne, examine les rapports de la rouille des céréales et particulièrement du blé avec l'épine-vinette.

Tout le monde connaît l'importance que prend cette affection dans certaines années et le tort considérable qu'elle cause à l'agriculture ; inutile donc d'insister sur l'intérêt que présente l'étude de cette question.

Pour démontrer que l'épine-vinette est une des principales causes de la rouille du blé, l'auteur de l'article compare d'abord cette plante à certains animaux d'ordre inférieur, qui ne peuvent accomplir les diffé-

rentes phases de leur existence, qu'en passant par le corps d'autres animaux et d'espèces souvent très différentes; tels sont, par exemple, les ténias et spécialement celui du chien.

On sait, en effet, que la maladie du mouton, connue sous le nom de tournis, n'est due qu'à la présence dans le cerveau d'un ou de plusieurs petits vers particuliers, et que, absorbés par le chien, ces vers se fixent dans l'intestin et s'y développent en ténias. Du chien, cette affection vermiculaire retourne au mouton, puis revient au chien et ainsi de suite; en un mot, il y a alternance dans le milieu du développement.

Le champignon qui détermine la rouille se comporterait absolument de la même façon; il aurait besoin, pour se perpétuer, de passer par différentes espèces végétales et reviendrait toujours sur la première pour recommencer son cycle vital.

Ce fait aurait été établi par de Bary, physiologiste de grande autorité, et ne serait plus contesté, paraît-il, par le monde savant.

M. Cazeaux poursuit en nous donnant l'analyse des différentes phases de la rouille.

Au printemps, on aperçoit cette maladie sur l'épine-vinette, petit arbrisseau qu'on rencontre à l'état sauvage sur les lisières des bois, dans les haies ou dans les buissons, ou encore qu'on cultive dans les jardins comme ornement.

Elle apparaît sous forme de champignons microscopiques, ou poussières de couleur jaune orangée, que le

moindre coup de vent peut entraîner au loin ; c'est ainsi qu'en rencontrant un champ de blé sur leur passage, elles le contaminent ; chaque particule devient alors une nouvelle semence qui germe et se développe sur les tiges et les feuilles du blé, en envahissant tous les tissus au détriment de sa bonne végétation. Ces germes se reproduisent et fructifient, contaminent à leur tour les pieds voisins et finissent par gagner les champs environnants.

Pendant son développement sur le blé, la rouille passe par deux phases bien distinctes ; de nuance orangée à son apparition, elle devient noire peu après ; cette deuxième génération qui se répand sur les chaumes et sur la terre, après la récolte, donne naissance, après l'hiver, à une troisième génération absolument différente des deux autres et qui ne peut devenir fructifère que sur l'épine-vinette.

Telles seraient les différentes phases de la végétation de la rouille du blé déterminée par cet arbuste. M. Cazeaux, à l'appui de cette démonstration physiologique, cite deux faits qu'il a eu l'occasion de constater parmi beaucoup d'autres.

Le premier, remarqué en 1885 sur les terres de la ferme de Rouvray, exploitée par l'éminent agriculteur de Seine-et-Marne, M. Chertemps, fut constaté officiellement par M. Prillieux, inspecteur de l'Enseignement agricole et délégué à cet effet par M. le Ministre de l'agriculture. Il n'eut pas de peine à découvrir au milieu d'une pièce de blé de 15 hectares, dans des bosquets, refuges habituels du gibier, quelques

pieds d'épine-vinette qui, selon toutes probabilités, avaient causé tout le mal.

Le deuxième cas, qui se produisit en 1887, sur les terres de M. Benoît, à Milly, arrondissement de Corbeil, fut l'objet de la visite d'une délégation de la Société nationale d'agriculture, et le rapporteur de cette Commission, M. Cornu, professeur distingué du Muséum d'histoire naturelle attribuait, dans ses conclusions, la cause du mal au voisinage de l'épine-vinette; il demandait en même temps à la Société, comme sanction, de déclarer nuisibles toutes les plantes de la famille des berberis dont fait partie l'épine-vinette, et de prier M. le Ministre de l'Agriculture de les ajouter à la liste des plantes dont la loi permet de rendre la destruction obligatoire.

Ce n'est pas sans de vives discussions que ces conclusions furent adoptées; certains membres de cette assemblée, et d'une grande autorité, comme MM. Chevreuil et Blanchard, en faisant remarquer qu'on portait là une grave atteinte au droit de propriété, contestaient en même temps le rôle prépondérant qu'on voulait attribuer à l'épine-vinette dans la production de la rouille; ils citaient à l'appui de leur opinion bien des points où le mal avait été constaté sans traces de berberis dans le voisinage. Dans d'autres localités, au contraire, des blés faits à côté de plantations d'épine-vinette étaient restés indemnes de la rouille, et nous-même, nous nous permettrons de vous citer deux cas qui se sont produits sur notre exploitation en 1891, et qui nous donnent à penser que les conditions cul-

turales et les influences climatériques sont les agents les plus importants de la propagation du fléau.

Ces deux exemples font ressortir comme cause du mal l'exagération de l'emploi des engrais azotés. Dans le premier cas, en effet, une pièce de terre, de nature argilo-calcaire, avait été ensemencée en blé sur défriche direct de luzerne avec apport de 25,000 kilos de bon fumier à l'hectare, ce qui constituait évidemment une terre particulièrement riche en azote. Le blé resta magnifique jusqu'au 15 juillet, mais à cette date, à la suite de pluies assez intenses, la rouille envahit tout le champ, à tel point que la récolte de grain devint à peu près nulle, et celle de paille absolument inférieure.

Dans une deuxième pièce, située à une assez grande distance de la première et de nature siliceuse, qui avait porté l'année précédente des fourrages verts et avait reçu comme engrais le parcage du troupeau, le blé, se trouvant encore en présence d'une terre supérieurement riche en azote, se comportait de la même façon que dans la première et ne donnait qu'une très médiocre récolte en grain, comme en paille.

Et cependant, aucune trace d'épine-vinette n'était signalée dans la localité, et les pièces de blé voisines, faites dans les conditions ordinaires d'engrais, n'avaient que peu ou point souffert de la rouille.

Ces deux exemples, joints à l'opinion de bien des agriculteurs, nous paraissent prouver que les procédés culturaux, comme les circonstances atmosphériques, ont un pouvoir au moins aussi prononcé que

celui de l'épine-vinette sur la production de la rouille. Ce que nous observons sur d'autres végétaux ne vient-il pas confirmer cette idée? Ne voyons-nous pas, en effet, le *peronospora* sur la pomme de terre, le *mildew* et l'*oïdium* sur la vigne, prendre de regrettables proportions dans les années humides ?

En résumé, l'importance du rôle qu'on attribue à l'épine-vinette dans la question qui nous occupe ne nous paraît pas suffisamment établie et bien des points sont encore à étudier.

L'administration supérieure, du reste, semble partager ces doutes, car ce n'est qu'avec beaucoup d'hésitation, paraît-il, qu'elle a autorisé M. le Préfet de Seine-et-Oise à prendre un arrêté ordonnant la destruction de cet arbuste dans notre département.

EXAMEN

Par M. RANVIER

D'un Rapport fait à la Société d'Agriculture du Nord

Par M. POLLET

SUR LA

FIÈVRE APHTEUSE

OU COCOTTE

ET PROPOSITION D'UNE RÉORGANISATION

DU

SERVICE DE LA POLICE SANITAIRE DES ANIMAUX

Messieurs,

Dans les *Archives de l'agriculture du nord de la France*, numéro de juillet 1892, M. Pollet, vétérinaire départemental, consacre un article à la fièvre aphteuse.

Après avoir établi la contagiosité de l'affection, l'auteur cite les moyens ordinaires du transport des virus qui sont :

« Les bouchers qui, en maniant les animaux, font leur métier sans souci des maladies qu'ils colportent ;

« Les marchands de porcs et de volailles qui vont de fermes en fermes pour acheter et vendre ;

celui de l'ép
Ce que no
il pas
effet,
et l'
pr

« Les chiens qui s'échappent de locaux infects et
« Les chiens qui s'échappent dans les pâturages et dans
« Le déplacement des animaux dans un but com-
« Les wagons de chemin de fer qu'on n'a pas suffi-
« Les fumiers, les fourrages, tous les ustensiles de
« L'air, le vent qui emportent au loin la salive viru-

lente suspendue aux lèvres des malades, etc., etc. »

En raison des nombreux cas isolés, constatés loin des foyers de contagion et où il est souvent impossible de relier la cause à l'effet, l'auteur se demande s'il n'y aurait pas, comme pour le choléra ou les grandes épidémies d'influenza, une atmosphère empoisonnée, un courant d'air imprégné du virus de la fièvre aphteuse, ou bien encore si les oiseaux ne sont pas les messagers du mal !

En présence de cette multiplicité d'agents variés de la propagande contagifère, l'auteur conseille, pour éviter la fièvre aphteuse, de se mettre en garde contre les nombreux moyens de contagion précédemment cités. Il attache la plus grande importance à la désinfection, opération, au point de vue sanitaire, qu'il reconnaît la plus indispensable de toutes les mesures prescrites.

Il conseille la désinfection complète des étables, qui doit consister en lavage, râclage du sol, des murs, des

râteliers, des mangeoires, etc., production de vapeurs sulfureuses et terminer par l'aspersion d'une solution au sublimé ; de désinfecter de même les fumiers et les bouses disséminées dans les pâturages, qui seront ramassées journellement et mises en tas dans un coin de pré, loin des voies de communication. Cette mesure est du reste prescrite par le règlement d'administration publique et auquel M. Pollet donne son entière approbation. Toutes les mesures prescrites par l'administration, dit-il, sont dictées par un esprit rationnel, par amour de l'agriculture, en vue de l'intérêt public.

En ce qui concerne la désinfection, je ne partage pas l'avis de l'auteur, du moins dans l'application de cette mesure, et voici pourquoi :

Pour que cette opération soit efficace, il faut qu'elle soit faite avec un soin tout particulier et dirigée par une personne compétente ; sans être pratique, elle ne peut porter que sur des objets présentant une surface relativement peu étendue et facile à désinfecter.

Les étables avec les anfractuosités des murs, du sol, des fissures des mangeoires, des râteliers, etc., ne seront complètement désinfectées que lorsqu'on aura remis à neuf une partie de ces objets, refait le sol et récrépi les murs. Dans ce cas, il est certain que l'opération coûtera plus cher que les pertes causées par la maladie. D'un autre côté, il est un fait acquis par l'observation que, dans les circonstances ordinaires, le microbe de la fièvre aphteuse ne vit pas plus de 15 à 20 jours après la guérison de l'animal qui l'a

porté. C'est là la désinfection naturelle et gratuite et certainement la plus sûre.

Par conséquent, je ne vois pas la nécessité de demander une désinfection forcément incomplète pendant qu'elle s'opère d'elle-même au bout de quinze jours. On ne peut invoquer les dangers de contagion, puisque l'isolement est continué pendant cette quinzaine.

Dans tous les cas, les auteurs qui ont conseillé cette mesure auraient fait une grave omission : la désinfection des animaux eux-mêmes, puisque 15 jours après la guérison toutes mesures sont levées à leur égard, et la laine, les poils ne seraient-ils pas les réceptacles les plus faciles et aussi les plus sûrs à la conservation du virus? Il n'en est rien, heureusement, car l'observation nous démontre que lorsque la fièvre aphteuse sévit dans une ferme, dans un hameau, grâce à la déclaration et à l'isolement, deux mesures que nous ne saurions trop recommander, la maladie se localise et disparaît. Lorsqu'elle reparaît dans les mêmes localités, elle est réintroduite par un animal venu du dehors, généralement par un animal qui a passé dans un wagon. Dans la dernière épidémie, maintes fois j'ai pu constater ce fait.

Je pense donc que l'administration, qui a souci des intérêts de l'agriculture, au lieu de réclamer la désinfection d'une manière générale, combattrait avec plus d'efficacité la fièvre aphteuse, en réservant tous ses moyens d'action pour une désinfection *réelle des wagons*.

Cette désinfection est autrement facile que celle des étables, elle est d'une nécessité extrême, car un animal sain qui prend place dans un wagon ayant servi au transport d'animaux malades, contractera la maladie qu'il transportera au loin et sera le noyau d'un nouveau foyer d'infection. Aussi les wagons peuvent être considérés comme de véritables canaux d'irrigation de fièvre aphteuse.

En exigeant la déclaration des maladies contagieuses, dit l'auteur, on a pour but de connaître les foyers d'infection afin d'y porter remède le plus promptement possible, tuer la maladie dans l'œuf. Malheureusement, dit-il, la déclaration est faite trop tardivement, ce qui permet à l'affection de s'étendre avant l'arrivée de l'autorité, et rend sa mission très difficile et souvent impuissante.

Sur ce point, je partage l'opinion de mon collègue. La déclaration est une mesure de première importance pour arrêter l'invasion de la maladie ; mais je dois ajouter que, si les propriétaires d'animaux mettent trop peu de célérité à se conformer à cette mesure, l'organisation actuelle du service sanitaire est telle que l'action de celui-ci sur la marche des maladies contagieuses, et notamment de la fièvre aphteuse, est à peu près nulle. La plupart des vétérinaires chargés de ce service sont les premiers à le reconnaître.

Avant d'agir comme délégués de l'administration, les vétérinaires ont, d'après la loi de police sanitaire, à faire la déclaration des maladies contagieuses qu'ils sont appelés à constater, de sorte que c'est comme vé-

térinaires-traitants qu'ils empêchent les maladies contagieuses de s'étendre et non comme vétérinaires-délégués du service sanitaire.

Étant donné que la déclaration de la maladie arrive à la connaissance de l'administration centrale par voie hiérarchique, et que l'ordre de constatation est transmis au vétérinaire-sanitaire de la même façon, l'action du vétérinaire-sanitaire a lieu plusieurs jours après celle du vétérinaire-traitant. Si les vétérinaires, en faisant la déclaration, empêchent l'extension des foyers d'infection, il n'en est pas de même des empiriques à qui la loi du 21 juillet 1881 interdit les soins aux animaux atteints de maladies contagieuses.

En dépit de cette loi, les empiriques continuent à donner leurs soins indistinctement pour toutes les maladies et se gardent d'en faire la déclaration; de là la facile extension des maladies contagieuses.

D'autre part, l'organisation du service sanitaire étant à la disposition des Préfets, vous ne serez pas surpris, Messieurs, d'apprendre que cette organisation est loin d'être uniforme. Dans tel département, tous les vétérinaires sont chargés du service sanitaire, dans tel autre, le vétérinaire résidant au chef-lieu de canton est seul chargé de ce service; de sorte qu'il en résulté des rivalités qui sont loin de contribuer à son bon fonctionnement. Quoi qu'il en soit de ces rivalités d'intérêts, j'estime qu'il n'y a pas à s'en préoccuper dans l'organisation du service sanitaire. Un seul intérêt doit dominer cette question, c'est celui de l'agriculture; et l'organisation du service sanitaire doit être faite de ma-

nière à enrayer le plus rapidement possible les maladies contagieuses. Pour atteindre ce but, la réorganisation du service sanitaire s'impose et doit, à mon avis, être uniforme dans toute la France.

Comme base de cette organisation, un ou plusieurs vétérinaires, dans chaque département, seraient chargés de remplir les fonctions de vétérinaires-délégués et se consacreraient uniquement à leurs fonctions.

Ce serait la création de nouveaux fonctionnaires, mais les intérêts en jeu sont trop considérables pour hésiter devant cette institution qui seule pourrait rendre le service réellement efficace. Ces fonctionnaires posséderaient l'indépendance indispensable pour surveiller l'application de la loi de police sanitaire.

Avec l'organisation actuelle, tout le monde et personne est chargé de cette application ; les personnes de bonne volonté seules s'y conforment.

Quant à celles qui se mettent en contravention, la repression à leur égard est à peu près inconnue. Elle n'a lieu généralement qu'entre voisins en mauvaise intelligence.

L'administration n'est renseignée que par ses délégués du service sanitaire, et ceux-ci ayant à agir généralement auprès de clients, ils sont mal placés pour faire acte d'autorité.

Comme conclusions de cet examen, je demande à notre Société d'adresser au Ministre de l'agriculture un vœu tendant à la réorganisation du service sanitaire.

En adoptant cette proposition, notre Société n'agirait pas isolément, car plusieurs Sociétés d'agriculture, no-

tamment celles du Nord, du Pas-de-Calais, de Seine-et-Marne, etc., justement émues des dangers présentés par la dernière épizootie, ont adressé leurs réclamations au Ministre de l'agriculture (1).

(1) Voir le vœu émis par la Société sur les conclusions du rapport qui précède (page 52).

EXAMEN

DU

PROJET DE LOI

SUR

L'ORGANISATION DU CRÉDIT AGRICOLE

Par M. RUDELLE.

MESSIEURS,

A diverses reprises, j'ai eu l'honneur d'entretenir la Société de la question du Crédit agricole.

Le moment paraît arrivé où elle sera résolue.

Tout le monde reconnaît que pour tirer parti de la terre le cultivateur doit avoir les capitaux nécessaires pour se procurer du bétail, des machines, des engrais, de bonnes semences, en un mot tout ce qui peut permettre une exploitation fructueuse au profit de la nation entière.

Car l'agriculture doit être en mesure de lutter contre la concurrence étrangère, et il faut que certains capitaux préfèrent l'amélioration du sol de la patrie à ces spéculations folles ou désastreuses, dont le résultat le plus clair est souvent d'enrichir l'étranger.

Les bases de ce Crédit agricole sont très circonscrites. — Je les ai à maintes reprises étudiées devant vous, et, si j'étais capable d'éprouver un sentiment d'amour-propre, je pourrais rappeler que, dès 1887, j'ai eu l'honneur de préciser le système auquel, après hésitation, modification et amendement, est arrivé le projet de loi présenté, et, espérons-le, prochainement adopté.

L'idée mère du projet consiste à utiliser les groupes formés par les syndicats agricoles pour la création d'institutions de crédit locales destinées à venir en aide à la petite et à la moyenne culture.

Favoriser l'introduction en France de ces banques populaires qui, sous la forme de sociétés coopératives, fonctionnent dans les villages et les petites villes d'Allemagne, et ont été importées dans plusieurs autres pays, notamment en Italie, tel est le but que les auteurs du projet se sont proposés de réaliser. Toute cette combinaison repose sur la loi du 21 mars 1884 relative aux syndicats professionnels.

Etendre les attributions de ces syndicats en les autorisant, soit à se constituer en sociétés de crédit, soit à s'annexer des sociétés de cette espèce qui seraient formées par un ou plusieurs de leurs membres, tel est le moyen proposé par le projet de loi qui va être mis en discussion.

Au début, ce projet avait paru menacer la vie même des syndicats et avait provoqué une grande agitation dans le monde agricole et parmi les économistes les plus distingués. Mais les amendements apportés au

projet primitif en ont fait une œuvre libérale et utile, et l'échec du projet aurait incontestablement des résultats désastreux en ajournant, indéfiniment peut-être, la solution de cette importante question.

N'a-t-on pas fait opposition à la loi de 1884 qui autorisait les syndicats? Quels services cependant ils ont rendus à l'agriculture! Quelle force ils constituent pour elle!

Ne serait-il pas également imprudent de repousser la nouvelle loi sous prétexte qu'elle peut nuire aux syndicats.

La loi porte avec elle son remède, car elle contient une disposition nouvelle qui allégera les responsabilités qui pèseront sur les syndicats pour constituer le crédit.

Et pour ceux mêmes qui pourraient être effrayés de faire ce crédit en tant que syndicat, la loi autorise la création de sociétés de Crédit formées de quelques-uns des membres de ce syndicat et s'établissant à côté de lui.

C'est surtout le droit commun qui sert de règle à la constitution et aux statuts de ces sociétés, et les formalités exigées sont simples et faciles à remplir. Il suffit d'une déclaration et de l'indication du nom des membres du syndicat ou de la caisse de crédit.

En supprimant la solidarité existant dans le projet primitif entre les membres de l'association, on a écarté l'obstacle qui eût arrêté bien des gens, et le préjudice éprouvé par les plaignants sera indispensable pour engager la responsabilité des administrateurs.

Nous ne pouvons qu'approuver ces améliorations et cette simplification, comme nous donnons également

notre approbation au projet de création d'une banque centrale au capital de deux millions autorisée à faire l'escompte du papier agricole.

Les petites caisses de crédit peuvent avoir des moments difficiles, et elles peuvent les écarter en s'appuyant sur la caisse centrale, de même qu'elles peuvent lui apporter leurs ressources pour en tirer un meilleur intérêt lorsqu'elles n'en ont pas un besoin immédiat.

Mais tous ces projets pourraient rester vains dans leurs résultats si une modification n'était en même temps apportée dans le régime et dans la constitution des caisses d'épargne qui ont drainé, et drainent encore, l'argent du pays. — Il faut que ces caisses d'épargne puissent utiliser leurs dépôts en prêts faits aux syndicats agricoles, rendant ainsi aux besoins de l'agriculture une partie des ressources dont elles la privent journellement.

Pour hâter ces solutions avantageuses, notre Société appréciera si elle ne doit pas se joindre à la Société des agriculteurs de France en adoptant comme elle le vœu qui est ainsi conçu :

« La Société émet le vœu :

« Que la loi présentée au Parlement en vue de l'organisation du Crédit agricole au moyen des syndicats professionnels, et la loi complétive de la Banque d'escompte qui s'y rattache, soient complétées par des dispositions de nature à leur assurer des résultats efficaces, et qu'elles soient votées dans le plus bref délai possible.

NOTE

SUR LES

ESSAIS D'ARRACHAGE MÉCANIQUE

DES

BETTERAVES

ET DE DÉBARDAGE

PAR LE PORTEUR DECAUVILLE

Faits à Roye (Somme) en octobre 1893

Par M. Emile PLUCHET

Membre correspondant régnicole.

MESSIEURS,

Je fais annuellement à Roye de 210 à 225 hectares de betteraves à sucre et, depuis de longues années, j'ai dû me préoccuper de faciliter l'arrachage et l'enlèvement des betteraves, ces travaux exigeant un personnel considérable, et étant souvent contrariés par un temps défavorable.

Aussi, depuis 1876, j'emploie des arracheuses mécaniques, et, dès la même époque, j'ai été pourvu d'un matériel de débardage, système Decauville, voie de 0,40, et petits trucs avec civières.

Ce matériel m'a souvent rendu service, mais l'emploi des civières est difficile ; il exige des hommes solides, habitués à s'en servir, et ne donne pas au résumé des résultats satisfaisants, au point de vue de la quantité et de l'économie du travail effectué.

Quant aux arracheuses, après bien des tâtonnements, je m'étais arrêté, depuis plusieurs années, à l'arracheuse à un rang, construite par M. Bajac, de Liancourt, dont la réputation, comme constructeur d'instruments agricoles, n'est plus à faire.

Chaque fois qu'il fait sec, je mets en œuvre six arracheuses à un rang, qui m'occupent douze chevaux et six hommes, pour arracher très régulièrement 4 hectares et demi par jour.

Ayant constaté chez plusieurs de mes confrères, et spécialement l'année dernière chez mon frère Vincent Pluchet, et chez mon parent, M. B. Petit, de Champagne, le fonctionnement parfait du porteur Decauville avec voie de 0,50, et wagonnets à bascule de 400 litres, j'avais le désir d'appliquer ce dernier type à Roye.

M. Bariat, de Bresles, avec lequel j'en causais au mois de juin dernier, me proposa de faire simultanément des essais d'arrachage, à l'aide de ses arracheuses de différents modèles, et de débardage avec le porteur Decauville.

J'acceptai, et je mis au mois d'octobre à la disposition de ces messieurs un champ de 55 hectares de betteraves, placé entre deux routes parallèles à 850 mètres l'une de l'autre. La pièce devait être arra-

chée et débardée en deux fois, de façon à amener la moitié de la récolte en silos sur chaque route, avec une longueur de voie, par conséquent de 425 mètres.

MM. Amiot et Bariat mirent à ma disposition des arracheuses à trois rangs, deux rangs et un rang, puis un arracheur à un rang avec coupe-collets.

Je ne dirai rien des arracheuses ordinaires, sinon qu'elles sont bien construites, d'une conduite facile, et malgré les difficultés qu'elles ont rencontrées par suite des pluies qui ont signalé la première quinzaine d'octobre, et de l'abondance excessive des feuilles, dans la pièce de terre où elles fonctionnaient, leur travail a été satisfaisant, pas plus cependant que celui des arracheuses Bajac dont je me sers habituellement ; mes gens qui ont l'habitude de mener ces dernières leur donnent même encore la préférence sur celles de MM. Amiot et Bariat.

Mais deux instruments nouveaux m'ont vivement intéressé, et ont attiré l'attention des visiteurs qui sont venus assister à nos essais.

Ce sont : 1° l'arracheuse avec disques tranchants montés sur les roues de l'avant-train ;

2° Et l'arracheuse avec conpe-collets.

Je vous envoie une Note spéciale avec croquis, pour l'appareil à disques, et un croquis également pour bien vous donner une idée de l'arracheuse avec coupe-collets, dont je vais essayer de vous faire une description complète.

L'arracheuse se compose d'un bâti rigide, en acier, monté sur quatre roues ; les deux de l'avant sont

fixées sur un montant articulé, que le conducteur maintient dans la direction voulue, à l'aide du levier D.

Sur ce bâti, est articulé en O O', le cadre portant le couteau extracteur H.

Immédiatement après les roues d'avant-train, et en avant du couteau, se trouve placé le coupe-collets, qui est formé d'un patin B, d'une scie circulaire horizontale et d'un versoir, le tout monté de la manière suivante :

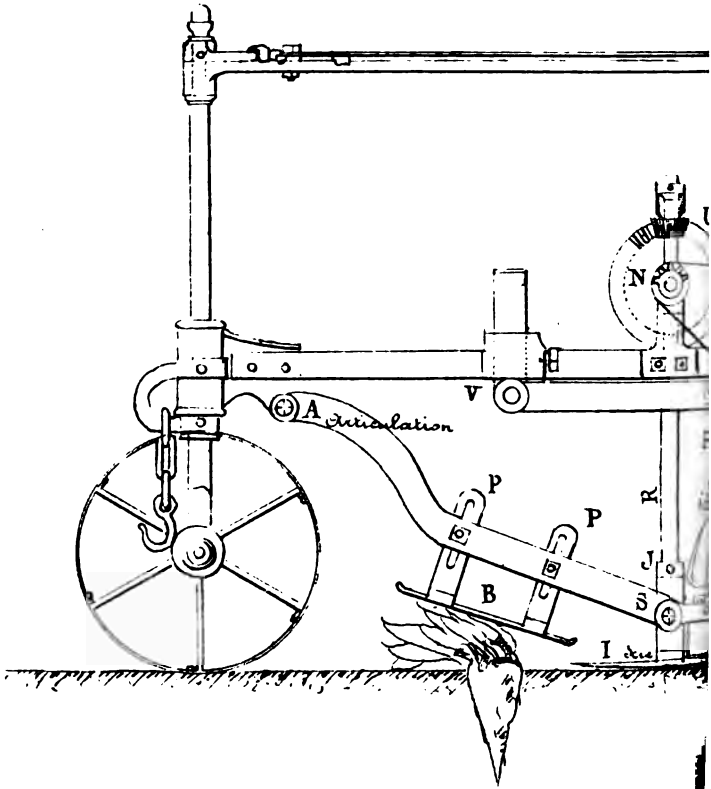
La scie rivée sur l'axe vertical R est supportée par la flasque AS, articulée en ses extrémités A et G, et par la tige filetée T. Le patin B est monté sur ladite flasque, et maintenu à l'aide de vis de pression, serrant les pattes PP.

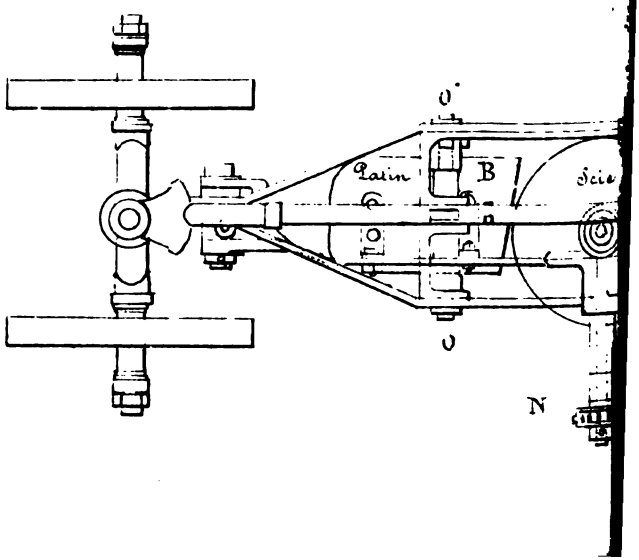
La scie est actionnée par une chaîne entourant une grande roue dentée calée sur la roue motrice, et le pignon N, transmettant le mouvement à l'engrenage conique U.

Le conducteur règle la position de la scie par rapport au sol, de façon qu'elle en soit à *un* centimètre (hauteur des collets le plus à ras de terre). Ce réglage se fait par l'écrou F, à l'extrémité de la tige filetée T. Quant au patin B, on le fixe sur la flasque à une hauteur telle, qu'il laisse entre son bord postérieur et la scie une distance I, permettant le passage du collet.

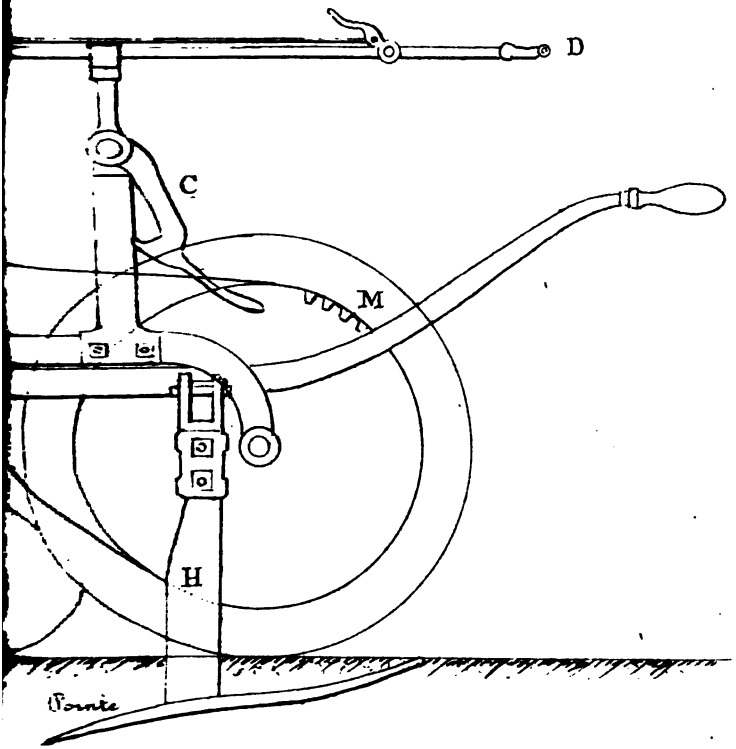
L'appareil ainsi disposé est mis en marche. Le patin B aplatit les feuilles de la première betterave qu'il rencontre, la scie coupe ensuite, et, par son mouvement circulaire de gauche à droite, elle le conduit sur le versoir qui le rejette sur le côté.

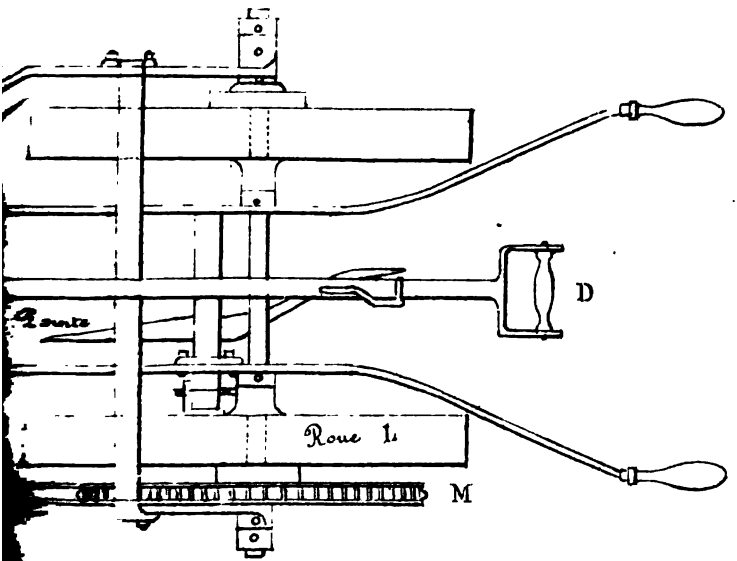
Arracheur de betterave





ts automatique Breveté SGDG





M. BARBIER-BOUVET, INGÉNIEUR A VERSAILLES.

Si le patin rencontre une betterave très bouteuse (8 à 10 centimètres hors de terre), il s'élève pour venir placer la scie à la même distance (un centimètre), du haut du collet, et il fait ce mouvement de montée et de descente à chaque betterave.

S'il se trouve au contraire dans le rang une betterave ayant très peu de feuilles, et sortant à peine de terre, le patin n'agit plus sur cette betterave, la scie retombe à son point le plus bas (nous avons dit un centimètre), et tranche le collet à cette hauteur. Il peut donc arriver qu'une betterave complètement à ras de terre, ne le dépassant pas de un centimètre, ne soit pas, ou mal décolletée.

L'extraction est obtenue par un couteau vertical, muni d'une pointe inclinée se prolongeant en arrière du couteau, en s'élevant vers le sol, tout en s'infléchissant fortement vers l'axe du rang.

Dans nos essais, le travail a été assez satisfaisant; pourtant nous avons remarqué les défectuosités suivantes :

1° Le patin avait trop peu d'inclinaison, et, la terre étant détrempée, il entraînait de temps en temps la betterave.

2° Le poids de l'appareil coupe-collets était trop considérable ; il pesait trop fortement sur la betterave ; en un mot il n'était pas assez sensible, et de ce fait entraînait une irrégularité dans le coupage des collets, lorsqu'il se trouvait des différences de hauteur sensible d'une betterave à l'autre.

3° La scie n'avait pas assez de vitesse ; la chaîne de

commande n'était pas assez tendue, et, de temps en temps, un collet était manqué.

4° Le versoir manquait également d'inclinaison, et tel qu'il était disposé, il buttait trop les collets ; il les entraînait même quelquefois, ce qui faisait bourrer.

5° Enfin la disposition du couteau arracheur était défectueuse ; la betterave était bien soulevée verticalement, mais non renversée, ce qui est indispensable pour le ramassage et l'enlèvement lorsque le collet a été antérieurement coupé.

J'ai la conviction que l'arracheuse coupe-collet pourra rendre de réels services, quand elle aura subi les quelques modifications que j'indique, et dont M. Bariat a, tout le premier, reconnu la nécessité.

Il m'écrivait ces jours-ci qu'il avait déjà retouché son instrument suivant les indications que nous avaient données les résultats obtenus à Roye, et que le travail était maintenant beaucoup plus parfait. Nous en jugerons l'année prochaine.

Quoi qu'il en soit, mes essais n'ont pas modifié ma façon de voir à l'égard de l'arrachage mécanique.

Très utile, presque indispensable dans les années sèches, et pour la déplantation des variétés de betteraves riches, l'arrachage mécanique devient inutile, quelquefois même onéreux, lorsque la terre est détrempée. Dans ce dernier cas surtout, il entraîne forcément l'emploi du débardage des terres remuées et fouillées par les arracheuses, à l'aide du porteur Decauville.

Le matériel qui m'a été fourni cette année pour dé-

barder les 55 hectares dont j'ai parlé plus haut, m'a donné toute satisfaction.

Il se compose de 1,000 mètres de voie droite de $0^{m},50$, courbes, aiguilles, dérailleurs, permettant de diriger les trains dans toutes les directions, avec la plus grande facilité et sans perte de temps, et de 20 wagonnets de 400 litres formant deux trains de 10 wagonnets chacun (un train montant aux silos et un en chargement). Avec ce matériel, une équipe composée de dix personnes (huit hommes et deux femmes) et un cheval mené par un gamin, j'ai débardé et mis régulièrement en silos, à bord de route, 85,000 kilos de betteraves par jour.

C'est un minimum ; mes silos ne sont pas finis d'enlever, et je ne puis connaître exactement leur rendement ; ce dont je suis sûr, c'est qu'en vingt-six jours de travail, j'ai fait 1,300 mètres cubes de silos, soit par jour un peu plus de 165 mètres cubes.

Ce travail m'a coûté 27 francs de l'hectare, sans compter le temps du cheval et l'amortissement du matériel.

J'espère pouvoir le faire exécuter l'année prochaine, moyennant 20 francs de l'hectare ; mon personnel étant au courant, connaissant l'outillage, et sachant déjà ce qu'on peut en tirer, fera certainement plus d'ouvrage que cette année, et je ne doute pas qu'une équipe composée comme je l'indique plus haut puisse débarder et ensiler 200 mètres cubes par jour, avec une récolte de 40,000 kilos à l'hectare.

Ce que peuvent seuls apprécier ceux qui emploient

le porteur Decauville, c'est l'état admirable où se trouve la terre après l'enlèvement de la récolte, et qui non seulement assure une excellente préparation pour la récolte de blé, mais rend cette préparation très facile et très peu coûteuse.

Dans une partie de ma pièce débardée (environ sur six hectares), j'ai semé directement le blé à la volée, puis je l'ai enfoui de 0m,06 à 0m,07, à l'aide de bisois Bajac et Bariat, qui, attelés de trois chevaux, me faisaient 1 hectare 30 par jour.

La levée se fait en ce moment.

Elle me paraît très régulière et vigoureuse.

Arracheurs avec disques tranchants montés sur les roues de l'avant-train.

Les disques tranchants D (fig. 1, 2 et 3), montés sur les roues des arracheurs de betteraves, ont pour but d'éviter l'engorgement des couteaux extracteurs, engorgement occasionné souvent par les herbes, feuilles mortes ou feuilles cassées par le pied des animaux, qui se trouvent entre les lignes de betteraves et qui, en cours de travail, viennent se mettre à cheval sur les couteaux.

Le fonctionnement régulier de ces disques est assuré par le mouvement même des roues que leur adhérence sur le sol oblige à tourner; cette adhérence est le résultat de la traction T des animaux agissant en opposition de la résistance F du soc dans la terre; ces

Arracheur avec disques tranchants montés sur les roues de l'avant-train

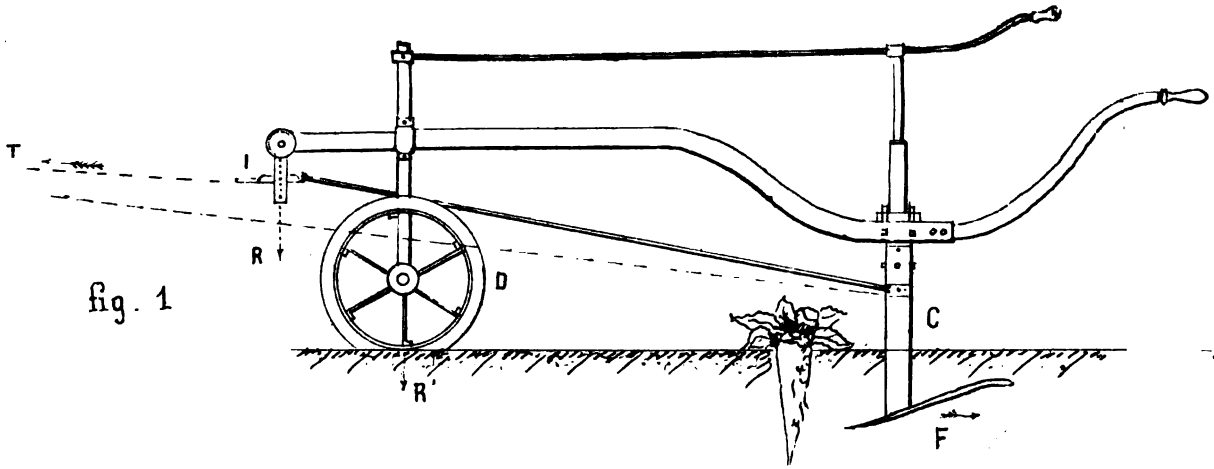


fig. 1

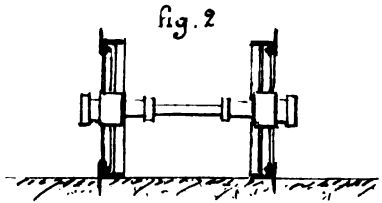


fig. 2

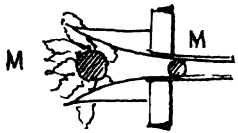


fig. A

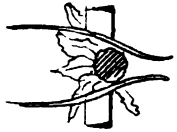


fig B

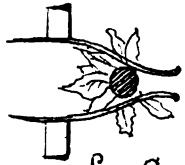
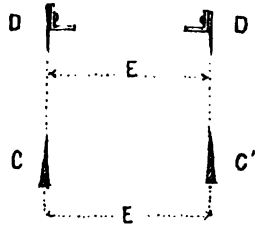


fig. C

fig. 3



deux forces ayant un point de suspension I se décomposent en ce point en une résultante R qui se reporte en R' de la roue. La figure ci-contre montre que pour augmenter cette résultante il n'y aurait qu'à remonter le point d'attache I.

Cette résultante ou pression force les couteaux à pénétrer dans le sol à une profondeur de trois à quatre centimètres.

L'écartement E de ces couteaux circulaires étant le même que celui des couteaux extracteurs C et C' (fig. 3) ces derniers viennent en travail passer exactement au même endroit, et de ce fait ne rencontrent plus rien susceptible d'entraver leur marche.

Ainsi donc, par l'emploi de ces roues, on arrive :

1° A couper le sol à une profondeur de trois à quatre centimètres, ce que n'ont plus à faire les couteaux extracteurs ;

2° A éviter toute chance d'engorgement.

Dans l'ensemble des arracheurs, une particularité est encore à signaler : c'est la disposition d'attache des pointes formant fourche, sur les couteaux verticaux.

Les premiers couteaux arracheurs ont été construits comme l'indique la fig. A, disposition très défectueuse, car elle faisait que souvent deux betteraves étaient engagées en même temps entre les fourches.

La disposition de la fig. B est beaucoup préférable, mais elle offre encore l'inconvénient de produire le soulèvement de la betterave en avant des couteaux verticaux, aussi les feuilles soulevées par ces couteaux

produisent un entraînement de la betterave au lieu de la laisser en place.

La fig. C montre la disposition adoptée, les couteaux verticaux sont assemblés à la partie antérieure des pointes, de sorte que les feuilles ont complètement échappé les couteaux verticaux quand la betterave est soulevée, de cette façon il n'y a aucun entraînement.

CONCOURS

SUR

L'EMPLOI COMPARATIF

DES

ENGRAIS CHIMIQUES

Rapport de la Commission chargée de l'attribution des Récompenses.

M. HEUZÉ, Rapporteur.

MESSIEURS,

Au printemps dernier, la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise recevait une lettre du Comité français de la Société du nitrate de soude importé du Chili, lui annonçant qu'il mettrait à sa disposition une somme de 500 francs, si notre compagnie voulait ouvrir un concours sur l'emploi comparatif des engrais de diverses natures et notamment du nitrate de soude, dans la culture des céréales, des betteraves et des pommes de terre.

La Société, ayant accepté l'offre qui lui était faite, arrêta que les essais auraient lieu, par chaque concur-

rent, sur quatre parcelles contiguës d'une contenance de 10 ares au minimum, qui auraient reçu la même quantité de fumier de ferme, et que trois d'entre elles recevraient comme engrais complémentaires : 1° du nitrate de soude; 2° du superphosphate de chaux; 3° du nitrate de soude et du superphosphate de chaux.

Notre compagnie ajoutait, dans le programme qu'elle publia, que les récompenses à accorder aux concurrents seront basées sur les résultats constatés par une Commission qui tiendra compte de la nature et de la fertilité des terrains et de toutes les causes qui pourront avoir une action prépondérante sur les faits qui seront observés.

Les cultivateurs qui ont pris part à ce concours sont au nombre de six. Voici quels ont été les résultats constatés par la Commission chargée de suivre les diverses expériences :

I. — Pommes de terre.

Les expériences comparatives sur la pomme de terre ont été faites par quatre concurrents :

A. — M. Laroche, à Saint-Ouen-l'Aumône, a planté la variété dite *Richter Imperator* sur quatre parcelles qui avaient reçu 40,000 kilogrammes de fumier par hectare. Le *témoin* ou parcelle n'ayant reçu aucun engrais chimique, a produit 18,700 kilogrammes de tubercules à l'hectare. Le champ sur lequel on avait appliqué 400 kilogrammes de nitrate de soude en a donné 18,480 kilogrammes ; la partie qui avait reçu 1,300 kilogrammes de superphosphate de chaux en a produit

19,160 kilogrammes ; enfin, la parcelle, sur laquelle on avait appliqué 200 kilogrammes de nitrate de soude et 650 kilogrammes de superphosphate de chaux, a donné 18,600 kilogrammes de tubercules.

Toutes les pommes de terre, sur les quatre parcelles, avaient une végétation luxuriante, mais la sécheresse a beaucoup nui à leur productivité en paralysant l'action du nitrate de soude. En comparant ces divers rendements, on constate que le superphosphate de chaux a suffi pour satisfaire les exigences de la pomme de terre.

B. — La variété cultivée par M. Dubac, à Auvers-sur-Oise, est celle qu'on nomme *magnum bonum*. Le terrain qu'elle a occupé avait reçu une fumure de 40,000 kilogrammes par hectare. La parcelle dite *témoin* a produit 28,800 kilogrammes de tubercules bien que les fanes n'aient pas pris un grand développement. La surface sur laquelle on avait appliqué 400 kilogrammes de nitrate de soude présentait des tiges nombreuses et vertes; elle a produit 36,800 kilogrammes de tubercules par hectare, soit 4,000 kilogrammes de plus que la parcelle qui avait reçu 1,300 kilogrammes de superphosphate de chaux par hectare et sur laquelle les plantes étaient peu développées. Enfin, la partie où M. Dubac a répandu 200 kilogrammes de nitrate de soude et 650 kilogrammes de superphosphate de chaux, et qui présentait des pommes de terre ayant une belle végétation, a produit 35,200 kilogrammes de tubercules par hectare.

Des faits constatés par M. Dubac, il résulte que le nitrate de soude a une action plus marquée sur la

pomme de terre que le superphosphate de chaux appliqué à très haute dose.

C. — Les expériences faites par M. Bouresche, à Auvers-sur-Oise, avec la variété appelée *pomme de terre saucisse* ont présenté les mêmes résultats. La terre sur laquelle il a planté cette variété avait été fertilisée avec 40,000 kilogrammes de fumier de ferme par hectare. Le *témoin*, sur lequel les pommes de terre avaient une végétation ordinaire n'a produit que 19,250 kilogrammes de tubercules par hectare. Cette production s'est élevée à 28,250 kilogrammes sur la parcelle qui avait reçu par hectare 750 kilogrammes de nitrate de soude. Les plantes y avaient une belle végétation. La partie sur laquelle M. Bouresche fit répandre 1,250 kilogrammes de superphosphate de chaux n'a produit que 20,370 kilogrammes de tubercules, alors que la production s'est élevée à 21,370 kilogrammes sur la parcelle qui avait reçu par hectare 187 kilogrammes de nitrate de soude et 500 kilogrammes de superphosphate de chaux. Les pommes de terre sur ces deux dernières parcelles étaient aussi vigoureuses.

D. — C'est avec la *pomme de terre de Hollande* que M. Vallée, à Galluis, a expérimenté le nitrate de soude. Le sol, où cette variété a été plantée, avait reçu 30,000 kilogrammes de fumier par hectare et 600 kilogrammes de superphosphate de chaux. Le rendement du *témoin* n'a pas dépassé 16,400 kilogrammes de tubercules par hectare, mais le rendement de la parcelle qui avait reçu 200 kilogrammes de nitrate de soude s'est élevé à 18,400 kilogrammes.

On peut conclure de ces essais comparatifs que le nitrate de soude a une action très favorable sur la productivité de la pomme de terre, mais qu'il n'est pas nécessaire d'associer cet engrais au superphosphate de chaux lorsqu'on cultive cette plante alimentaire dans des terrains silico-calcaires reposant sur un sous-sol calcaire.

II. — Betterave fourragère.

A. — C'est dans le but de constater l'influence que le nitrate de soude peut exercer sur la *betterave jaune globe*, que M. Dubac précité a entrepris sa deuxième expérience sur une terre qui avait reçu 40,000 kilos de fumier par hectare. Malheureusement, il avait dans les quatre parcelles beaucoup de vides très irréguliers par suite des dégâts causés par le *ver gris* ou chenille de la noctuelle. Quoi qu'il en soit, le nitrate de soude appliqué à la dose de 400 kilos par hectare a permis de récolter 72,800 kilos de racines, alors que le rendement sur le *témoin* n'a pas dépassé 42,400 kilos. La production s'est élevée à 67,400 kilos sur la parcelle où 200 kilos de nitrate de soude et 650 kilos de superphosphate de chaux ont été appliqués. Ce dernier engrais, utilisé à la dose de 1,300 kilos par hectare, n'a pas permis de récolter au-delà de 63,000 kilos de racines.

Le nitrate de soude, sans avoir égard aux lacunes que le champ présentait, a donc augmenté la récolte de 30,000 kilos par hectare, si on prend pour base le produit obtenu sur la parcelle dite *témoin*.

B. — Des faits semblables ont été constatés par M. Bouresche, à Auvers, avec la *betterave jaune des Barres* sur un sol fertilisé avec 40,000 kilos de fumier par hectare. Ainsi, alors que le *témoin*, sur lequel les betteraves avaient une belle végétation, produisait seulement 31,200 kilos de racines par hectare, la parcelle qui avait reçu 750 kilos de nitrate de soude en a donné 46,200 kilos. Le champ sur lequel on avait appliqué 1,250 kilos de superphosphate de chaux n'a produit que 35,000 kilos de racines, mais ce rendement s'est élevé à 37,500 kilos sur la partie qui avait reçu 187 kilos de nitrate de soude et 500 kilos de superphosphate de chaux.

C. — L'expérience faite sur la betterave fourragère par M. Vallée, à Galluis, a confirmé une seconde fois l'action favorable du nitrate de soude sur cette plante-racine. Le champ sur lequel ont eu lieu les expériences comparatives avait reçu quatre labours, et il avait été fertilisé avec 40,000 kilos de fumier et 500 kilos de superphosphate de chaux. Sur la parcelle n° 1 sur laquelle on avait enfoui, au moment de la semaille, 200 kilos de nitrate de soude, le rendement par hectare s'est élevé à 87,000 kilos de racines, alors que la parcelle n° 2, qui n'avait pas reçu de nitrate, n'a produit que 62,000 kilos. Le sel de soude a donc augmenté la récolte de 25,000 kilos de betterave par hectare. De plus, il a été constaté que la végétation de ces plantes fourragères a été plus régulière, plus vigoureuse sur la parcelle nitratée que sur le champ où cet engrais n'a pas été appliqué.

III. — Betterave à sucre.

Les expériences comparatives faites sur les *betteraves à sucre* ont présenté un grand intérêt.

A. — Celles entreprises par M. Drujon, à Goussainville, ont été exécutées sur cinq parcelles occupant chacune 50 ares, dans un champ ayant une superficie totale de 7 hectares 20 ares et qui avait reçu 45,000 kilos de fumier par hectare.

La parcelle n° 1, sur laquelle on avait appliqué par hectare 500 kilos de superphosphate de chaux à 11°,7, 200 kilos de nitrate de soude, 150 kilos de sang desséché et 100 kilos de chlorure de potassium, a produit par hectare 56,000 kilos de racines ayant un poids moyen de 1 kil. 400, avec une densité de 1007,2. La parcelle n° 2 avait reçu 1,000 kilos de superphosphate de chaux à 11°,7, 300 kilos de nitrate de soude et 100 kilos de superphosphate à 14/15°. Cette deuxième partie a donné 58,800 kilos de betteraves pesant en moyenne 1 kil. 170 avec une densité de 7,4. La parcelle n° 3, sur laquelle on avait appliqué 200 kilos de sang desséché, 200 kilos de kainit et 1,000 kilos de superphosphate de chaux à 11°,7, n'a donné que 56,800 kilos de racines pesant en moyenne 1 kil. 400 avec une densité de 7°,7.

La parcelle n° 4 avait reçu par hectare 1,000 kilos de superphosphate de chaux à 11°,7, 200 kilos de nitrate de soude et 200 kilos de chlorure de potassium. Cette parcelle a produit 57,500 kilos de racines pesant en moyenne 1 kil. 140 avec une densité de 7°,5. Enfin,

la cinquième parcelle qui n'avait reçu que 1,000 kilos de superphosphate de chaux n'a donné que 44,000 kilos de racines ayant un poids moyen de 755 grammes avec une densité de 7,5.

Le champ, en dehors des cinq parcelles, avait reçu par hectare, outre le fumier, 1,000 kilos de superphosphate de chaux à 11°,7, 200 kilos de nitrate de soude et 200 kilos de sang desséché. Il a produit en moyenne 52,000 kilos de racines par hectare. Chaque hectare comprenait 45,000 betteraves, soit 4,5 au mètre carré.

Des analyses faites par M. Stanislas Tétard, il résulte que les racines récoltées sur les cinq parcelles contenaient en sucre par 100 kilos : n° 1, 13 kil. 65 ; n° 2, 13 kil. 84 ; n° 3, 14 kil. 20 ; n° 4, 13 kil. 29 ; n° 5, 14 kil. 25, et que leur rendement industriel a varié comme suit : n° 1, 10,92 p. 100 ; n° 2, 11,08 p. 100 ; n° 3, 11,36 p. 100 ; n° 4, 10,64 p. 100 ; n° 5, 14,40 p. 100.

De ces faits il faut conclure que le nitrate de soude n'est pas un engrais qui convient spécialement à la betterave saccharifère, puisque les racines récoltées sur les parcelles n° 3 et 5 qui n'ont pas reçu cet engrais contiennent plus de sucre que celles produites par les trois autres parcelles sur lesquelles on en avait appliqué 200 et 300 kilos par hectare.

B. — Les expériences faites par M. Ernest Sénéchal, à Trou-Guyancourt, ne confirment pas cette remarque. Voici les résultats qu'il a constatés sur huit parcelles. Les quatre premières étaient situées sur un terrain

qui avait été fertilisé à l'automne précédent avec 50,000 kilos de fumier ; les quatre dernières avaient reçu au printemps dernier 5,500 kilos de poudrette Lesage dosant 1,44 0/0 d'azote et 4,8 d'acide phosphorique.

Le n° 1 qui était *le témoin*, et qui n'avait reçu aucun engrais commercial, a produit par hectare 39,700 kilos de betterave ayant une densité de 5°,8. Le n° 2, sur lequel on avait appliqué 300 kilos de nitrate de soude et 300 kilos de plâtre, a donné 40,800 kilos de racines ayant 6°,5 de densité. Le n° 3 avait reçu 450 kilos de superphosphate de chaux et 300 kilos de plâtre ; son rendement n'a pas dépassé 38,700 kilos de betteraves qui avaient une densité de 6°,5. Le n° 4 sur lequel on a répandu 200 kilos de nitrate de soude et 450 kilos de superphosphate de chaux a produit 49,700 kilos de racines ayant 6° seulement de densité. Ce plus fort rendement a certainement pour cause les 100 kilos de nitrate de soude et les 300 kilos de plâtre que M. Sénéchal a fait répandre au moment du démariage des betteraves.

La parcelle n° 5 était le *témoin* pour les lots 6, 7 et 8 ; elle a produit 41,000 kilos de racines ayant une densité de 5°,2. La parcelle n° 6 qui avait reçu 500 kilos de superphosphate de chaux et 300 kilos de plâtre a donné 41,300 kilos de betteraves dosant 4°,5 seulement. Le n° 7 sur lequel on avait appliqué 350 kilos de nitrate de soude et 500 kilos de superphosphate de chaux a produit 43,500 kilos de betteraves dosant 6° ; enfin le n° 8 qui avait reçu 500 kilos de super-

phosphate de chaux et 300 kilos de plâtre a produit aussi 41,700 kilos de racines ayant une densité de 5°,5.

Ainsi, les betteraves récoltées sur les parcelles n° 2, n° 4 et n° 6, où le nitrate de soude a été appliqué à la dose de 200, 300 et 350 kilos par hectare, sont celles qui ont été les plus productives et qui avaient la densité la plus élevée. Il n'est pas inutile de constater que les racines obtenues sur les quatre premières parcelles qui avaient reçu du fumier avaient une densité moyenne de 6,2, alors que la densité des betteraves récoltées sur les parcelles fertilisées avec la poudrette Lesage ne dépassait pas 5,3.

Je compléterai ces détails en disant que les betteraves qui occupaient les parcelles 1, 3, 5 et 8 avaient leurs feuilles jaunes, alors que les racines des parcelles n^{os} 2, 4 et 7 qui avaient reçu du nitrate de soude en présentaient qui étaient vertes.

Dans les diverses expériences comparatives que je viens de résumer, le programme arrêté et publié par la Société n'a pas été complètement suivi par les concurrents par suite des difficultés causées par l'extrême sécheresse qui a régné en France pendant plus de cinq mois. En présence de ces faits, votre Commission se croit autorisée à vous proposer de modifier les récompenses qui ont été insérées dans le programme indiquant les expériences à faire. En conséquence, elle vous propose de décerner :

A M. Drujon, à Goussainville, un prix de 125 francs et une grande médaille d'argent.

A M. Sénéchal, à Trou-Guyancourt, une médaille d'or de 100 francs.

A M. Vallée, à Galluis, un prix de 50 francs et une médaille d'argent.

A M. Laroche, à Saint-Ouen-l'Aumône, la même récompense.

A M. Dubac, à Auvers, la même récompense.

A M. Bouresche, à Auvers, une médaille d'argent.

Après avoir exposé les principaux faits constatés par les concurrents, il est de toute justice de rendre hommage à M. Boitel, propriétaire-exploitant à Claire fontaine, dont tous nos collègues connaissent les efforts et le dévouement pour déraciner les vieux préjugés qui retardent encore les progrès de l'agriculture sur divers points de notre département. C'est sur la végétation de la *pomme de terre* que M. Boitel a fait ses expériences. La première parcelle avait reçu 200 kilos de nitrate de soude. Son rendement a été de 14,800 kilos de tubercules par hectare. La parcelle n° 2, sur laquelle il avait appliqué 200 kilos de nitrate de soude et 400 kilos de plâtre, a donné le même rendement. Le n° 3 qui avait reçu 200 kilos de nitrate de soude et 400 kilos de superphosphate de chaux n'a produit que 9,500 kilos de tubercules. Sur le n° 4, fertilisé seulement avec le fumier de ferme, le produit s'est élevé à 12,600 kilos. Enfin, le *témoin* où nul engrais n'avait été appliqué n'a pas produit au-delà de 7,000 kilos de tubercules.

C'est à la nature légère du terrain et à l'extrême sécheresse dont j'ai parlé il y a quelques instants qu'il

faut attribuer les faibles rendements que M. Boitel a obtenus.

La Commission remercie très vivement M. Boitel des essais qu'il entreprend chaque année dans l'intérêt de la petite culture qui exerce son industrie dans les localités où les terres très légères, très sablonneuses, sont encore peu fertiles et très peu productives.

EXAMEN

D'UN

AGENT THÉRAPEUTIQUE

Indiqué par M. KÉRISSON,

Vice-Président de la Société d'Agriculture d'Angleterre

CONTRE

LA FIÈVRE APHTEUSE

Par M. CAUSSÉ.

Messieurs,

Je serai aussi bref que possible sur l'examen du traitement indiqué par l'auteur qui a inséré l'article dans le *Bulletin mensuel de la Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes*, lequel remède n'est autre que *l'acide salycilique.*

Mes raisons sont celles-ci : le traitement curatif de la stomatite aphteuse, vulgairement appelée cocotte, est jusqu'à ce jour entièrement subordonné aux premières règles d'hygiène et à la vaccination de cette affection, qui, comme toutes les maladies contagieuses, reconnaît l'existence d'un microbe, lequel ici n'a pu encore être isolé et vacciniflé, comme Pasteur et Nocard

l'ont fait dans le charbon, la rage, la tuberculose et la morve.

Hâtons-nous cependant de dire que cette vaccination faite *grosso modo*, en répandant la bave d'une vache contaminée sur les lèvres de toutes ses congénères, est jusqu'à ce jour le moyen le plus rationnel, employé dès le début de l'affection, pour déterminer une stomatite aphteuse bénigne, conséquemment de courte durée.

Avant de vous parler de l'acide salycilique, et à titre de digression, je dois vous dire que les antiseptiques divers ont tour à tour joui d'une certaine faveur, tels sont : *l'acide borique*, *l'acide chlorhydrique étendu d'eau*, *le crésyle ou la créoline*, employés soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, ces agents, dis-je, ont toujours hâté la guérison de la cocotte.

Quant à l'acide salycilique dont M. Edward Kerrisson prétend avoir, le premier, préconisé l'emploi dans ces derniers temps, cette assertion nous paraît un peu avancée, sachant que, depuis plusieurs années, à la quatrième page des journaux vétérinaires, on peut lire l'annonce suivante : *Guérison des maladies contagieuses du bétail et surtout de la cocotte par l'acide salycilique.*

Quant à la valeur de cet agent thérapeutique, que pour ma part j'ai employé depuis plusieurs années dans les cas graves, on peut affirmer qu'il a, en effet, une certaine supériorité sur les antiseptiques connus, en ce sens qu'il a des propriétés fébrifuges incontestables et que, chez les animaux, il peut être considéré comme un succédané de la quinine, laquelle coûte

trop cher pour nos besoins vétérinaires. L'acide salycilique neutralise aussi en partie les ferments et tous les organismes inférieurs, en diminuant l'exagération de la température animale, qui est une condition propice à la multiplication des parasites microscopiques. Dans la diphtérie des volailles, vulgairement appelée *pépie des oiseaux*, son action est surtout remarquable.

M. Edward Kerrisson conseille l'emploi de l'acide salycilique à la dose de 15 grammes en solution pour 1 litre 1/2 d'eau chaude. La bouche et les pieds de l'animal malade doivent être soigneusement lavés trois fois par jour avec ce liquide, ainsi que l'espace interdigité des sabots où il préconise surtout l'acide salycilique en poudre.

Ce dernier emploi de l'agent thérapeutique peut être excellent, mais le prix de cette substance étant assez élevé (2 francs les 50 grammes), il y a certes économie, quand l'affection existe sur beaucoup d'animaux, à le remplacer, au moins pour l'usage externe, par des lotions antiseptiques, soit au crésyle, soit au phénol, dont on peut asperger les litières.

La solution de 1 gramme d'acide salycilique, donné dans la boisson de chaque animal trois fois par jour, peut être aussi conseillée pour hâter la guérison, mais je ne puis me ranger à l'opinion émise par l'auteur, à savoir que, *dans tous les cas*, l'appétit des animaux est recouvré au bout de quatre jours et la guérison complète après huit jours de ce traitement. Il y a là une exagération surprenante, sachant surtout que, très souvent, l'affection se déclare sous une forme maligne

et que, en dehors de la fièvre proprement dite, il y a souvent chute de l'épithélium de la muqueuse buccale, laquelle à l'exploration s'enlève avec la main, ainsi que la muqueuse pituitaire.

Donc, et pour me résumer, tout en reconnaissant une grande valeur thérapeutique à l'acide salycilique, il faut, selon moi, savoir l'employer rationnellement et surtout isoler au préalable les animaux contaminés, les tenant dans des étables aérées, très propres et leur donnant des aliments choisis et de facile digestion.

COMMUNICATION

De M. Eugène GUIGNARD

SUR LA

CULTURE DE LA VESCE VELUE

ET

COMPTE RENDU

De l'Enquête organisée par M. SCHRIBAUX sur le même sujet.

Messieurs,

La vesce velue, qui n'est cultivée en France que depuis très peu de temps, paraît avoir conquis d'emblée droit de cité parmi nos meilleures plantes fourragères.

Nous avons eu l'honneur de vous présenter, au printemps dernier, un échantillon de ce fourrage récolté sur notre exploitation, et vous avez pu juger, d'après la longueur de ses tiges, de l'abondance de la récolte, qui ne comportait pas moins de 50,000 kilos à l'hectare.

Un grand nombre d'expériences du même genre, faites dans diverses régions de la France, ont donné des résultats sinon tous aussi beaux, tout au moins très satisfaisants.

M. Schribaux, directeur de la station d'essais de semences de l'Institut agronomique, et en même temps un des plus zélés propagateurs de la vesce velue, a eu l'idée de condenser ces résultats en adressant un questionnaire aux différents agriculteurs qui s'étaient intéressés à cette culture.

Nous allons vous donner le résumé de son enquête, ainsi que quelques observations personnelles.

Des réponses adressées au questionnaire de M. Schribaux, il résulte que la vesce velue offre particulièrement les avantages suivants :

Résistance aux grands froids.

Résistance à la sécheresse.

Grande rusticité.

Précocité exceptionnelle.

Faculté de donner un regain.

Les conditions climatériques de la dernière campagne ont admirablement mis en relief ces différentes qualités.

La résistance aux grands froids de la vesce velue nous paraît bien démontrée par le témoignage de plusieurs cultivateurs, parmi lesquels j'en citerai deux : M. Génin, lauréat de la prime d'honneur de l'Isère, et M. Jules Japy, président de la Société d'agriculture du territoire de Belfort, pays montagneux par excellence, et où la température s'est maintenue assez longtemps entre —20° et —27°. Chez ces agriculteurs, la vesce velue aurait parfaitement supporté ces grands froids.

Nous tous, n'avons-nous pas vu dans nos contrées les vesces d'hiver et même les trèfles incarnats souf-

frir terriblement, sinon geler complètement à la suite des rigueurs de l'hiver dernier.

La résistance de la vesce velue à la sécheresse prolongée que nous avons subie cette année n'est pas moins remarquable, comme nous avons pu le constater dans notre essai de Vauluceau, où les tiges atteignaient jusqu'à $1^{m},75$.

Les différents correspondants de M. Schribaux s'accordent à dire que pendant que le trèfle incarnat végétait péniblement et ne donnait que des récoltes insignifiantes, atteignant au plus 15,000 kilos de fourrage vert à l'hectare, la vesce velue, cultivée dans les mêmes conditions, présentait des rendements qui variaient de 20,000 à 60,000 kilos, et atteignaient même 78,000 kilos dans l'expérience faite à Verrières par M. de Vilmorin.

Sa précocité paraît également ne pas laisser de doute ; la plupart des personnes qui l'ont cultivée annoncent qu'on pouvait en faire la récolte, suivant les régions, du 1er au 20 avril ; le rendement de 78,000 kilos annoncé par M. de Vilmorin était obtenu au 10 avril ; à Vauluceau nous constations le rendement de 50,000 kilos au 15 avril. En tenant compte des conditions de précocité exceptionnelle de l'année, on est en droit d'affirmer que la vesce velue peut être récoltée vers le 20 avril, soit au moins quinze jours avant le trèfle incarnat, un de nos fourrages les plus hâtifs. C'est un avantage très important dans des années de rareté de fourrage comme celle-ci, alors que les provisions d'hiver sont épuisées de bonne heure.

La rusticité de la vesce velue mérite aussi d'attirer l'attention ; elle paraît, en effet, se plaire dans les terres les plus médiocres, pourvu qu'elles ne soient pas trop humides ; les terres trop riches en calcaire, comme celles de la Champagne par exemple, ne semblent pas non plus lui convenir. Les Allemands, qui la désignent sous le nom de *sandwicke* ou *vesce des sables*, nous indiquent qu'on peut la cultiver dans les terres les plus siliceuses. A ce point de vue, elle serait appelée à rendre de grands services dans les terres sablonneuses de la Sologne, des Landes et de la Bretagne.

Mais, pour obtenir des rendements précoces et abondants, il faut la semer dans de bonnes terres et y ajouter quelques engrais phosphatés et potassiques ; les engrais azotés, comme pour toutes les légumineuses, étant inutiles.

On peut encore la ranger au nombre des cultures d'arrière-saison, cultures conseillées par certains agronomes pour prévenir l'entraînement des nitrates dans les couches profondes pendant l'hiver, et ensuite être enfouies comme engrais vert au printemps.

La vesce velue présente enfin cet autre avantage d'avoir la faculté de donner un regain ; mais on ne peut compter sur celui-ci d'une façon absolue, et il n'est possible qu'à la condition d'opérer la première coupe de très bonne heure, avant la floraison de la plante, vers l'époque où les seigles commencent à épier ; on récolte alors, vers le 15 juin, un regain d'autant plus abondant que la première coupe a été faite plus tôt.

Nous avons pu vérifier le fait chez M. Bichier, cultivateur au Çhesnay ; par l'échantillon qu'il a eu l'obligeance de nous donner et que vous avez eu sous les yeux, vous avez pu vous rendre compte de l'importance de ce résultat.

C'est sur ce regain qu'on doit récolter la graine, la végétation de la première coupe étant trop luxuriante pour obtenir une bonne maturité.

Cette faculté de donner un regain est encore intéressante en ce sens qu'elle permet d'alimenter les animaux avec le même fourrage pendant plus longtemps, surtout si on a pris soin d'échelonner la première coupe.

Quelques insuccès cependant, il faut le reconnaître, ont été signalés, mais pour presque tous il y avait des causes faciles à expliquer ; quelques-uns avaient semé trop tôt, et les pousses, trop avancées à l'entrée de l'hiver, avaient été plus sensibles aux fortes gelées ; d'autres avaient semé dans des terres trop humides ou trop calcaires ; d'autres enfin, qui s'étaient laissé tenter par le bon marché relatif de la semence, ou tromper par leurs fournisseurs, avaient employé de mauvaises graines.

Nous dirons à ce propos que l'époque la plus convenable pour l'ensemencement paraît être la fin d'août ou le commencement de septembre ; 100 à 120 kilos de graines suffisent à l'hectare ; il est bon d'y ajouter 40 à 45 kilos de seigle ou de blé de seconde qualité ; ces céréales ont pour effet de ramer la vesce, de l'empêcher de tomber et de se détériorer à la suite de grandes pluies.

Il nous reste à parler des qualités alimentaires de la vesce velue ; quelques critiques à cet égard ont été formulées, mais elles nous paraissent fortement exagérées.

De nos renseignements personnels, ainsi que de ceux qui ont été fournis dans les réponses au questionnaire de M. Schribaux, il ressort qu'au point de vue alimentaire, sans pouvoir être mise au même rang que nos premiers fourrages, la vesce velue est suffisamment recherchée par les chevaux, et surtout par les bêtes à cornes. Dans certains cas, on a constaté que ces animaux hésitaient à l'accepter la première fois qu'on leur présentait ; mais, comme il arrive souvent, par la suite, ils la consommaient sans difficultés.

Il est utile de remarquer que ce fourrage est donné aux animaux au sortir de l'hiver et avant tout autre, et qu'à cette époque tout nouveau fourrage est avidement recherché par le bétail.

Tels sont, Messieurs, les mérites de cette plante, qui nous paraît appelée à un grand avenir ; déjà, cette année, un grand nombre de cultivateurs en ont fait des essais ; nous avons nous-même renouvelé notre expérience, et nous vous tiendrons au courant de tout ce qui pourra vous intéresser.

Avant de terminer, nous voulons vous dire aussi quelques mots sur un autre nouveau fourrage présenté dernièrement à l'Académie des sciences par M. Duchartre, le célèbre botaniste. Cette plante, appelée *polygonum sackhaliense* ou *persicaire de Sakhalin,*

originaire du Japon, offrirait de nombreux avantages : vivace, d'une vigueur peu commune, résistant aux chaleurs excessives comme aux plus grands froids, donnant plusieurs coupes par an, elle atteindrait des rendements merveilleux (on parle de 300,000 kilos à l'hectare) ; de plus, les animaux la consommeraient très volontiers.

Nous sommes en possession de quelques pieds que nous devons à l'obligeance de M. de Cherville, l'un de nos écrivains les plus distingués, en même temps qu'admirateur des plus fervents de l'agriculture. Nous allons donc pouvoir, dès cette année, en commencer l'expérience, sur une petite échelle, il est vrai. Nous nous ferons un devoir de vous en communiquer tous les résultats.

PRIX LAMAYRAN

Mémoire couronné par la Société dans sa séance publique du 24 juillet 1892.

DE

L'HYGIÈNE DE L'HABITATION

ET DE SES DÉPENDANCES

En ce qui concerne plus particulièrement les petits cultivateurs et les ménages d'ouvriers agricoles,

Par M. Jules PHILBERT,

Conducteur du Service municipal des Travaux de Paris.

« *L'hygiène est la médecine de l'avenir.* »

CHAPITRE Ier

Importance de l'hygiène dans l'habitation agricole.

La *santé,* qui est l'état de l'homme doué d'une bonne constitution, placé dans les meilleures conditions pour exercer toutes ses fonctions vitales, sans gêne et sans souffrance, est notre bien le plus précieux et on a dit avec raison : « Qui n'a santé n'a rien » ; nous devons donc chercher, par tous les moyens possibles, à la conserver dans son intégrité parfaite.

La science qui s'occupe de la conservation de la santé est l'*hygiène*, science connue depuis l'antiquité, on peut même dire depuis l'apparition du premier homme sur la terre. Il suffit, en effet, des sensations indiquant une modification dans le jeu libre des fonctions, pour que l'homme cherche instinctivement à y remédier. L'hygiène fut établie en doctrine par Hippocrate, le père de la médecine, qui en avait fait sa thérapeutique principale ; puis, cette science a progressé, comme toutes les sciences, avec la civilisation.

Les conditions à remplir pour que l'homme puisse exercer, dans toute leur plénitude, les fonctions vitales dont il a été doué par le Créateur, peuvent être résumées en deux grandes divisions : celles relatives aux fonctions mêmes des organes de l'homme, qui constituent *le régime* et sont réglées par l'individu lui-même ou, en cas de maladie, par le médecin ; ce sont celles qui ont préoccupé d'abord les hygiénistes, et cette partie de l'hygiène est aussi vieille que l'humanité. On comprend dans la seconde division les conditions relatives aux influences du milieu où s'exercent ces fonctions utiles de l'homme. La *salubrité*, qui détermine ces autres conditions, est, au contraire, moderne, elle est née avec les villes.

Autrefois, en effet, les hommes, dispersés sur la terre, à l'état nomade, étaient placés dans des conditions tout à fait hygiéniques, en plein air, au milieu d'un sol dégagé, pouvant donner un libre essor à tous leurs muscles. Tous les facteurs qui viennent détériorer les éléments nécessaires à la santé étaient com-

battus : l'air expiré était librement emporté par les vents et on évitait les inconvénients résultant des autres résidus de la vie, déposés sur le sol et donnant naissance à des produits dangereux, en s'éloignant du lieu où l'on avait vécu un certain temps. Cette manière de protéger un peuple contre ses immondices se trouve prescrite dans les textes de Moïse.

Lorsque les sociétés se sont formées dans le but de rendre plus grand, par la réunion des forces de chacun, l'effort de l'humanité dans la lutte de l'intelligence pour discipliner les forces physiques, les raisons d'économie de temps, dans les relations, amenèrent la formation de ces agglomérations qui sont un bien au point de vue moral et intellectuel, puisqu'elles facilitent la communication des idées, mais qui sont un danger pour la santé des individus qui se rapprochent. Le nouveau milieu est, en effet, totalement différent du milieu naturel et salubre. L'homme a, il est vrai, une grande facilité d'adaptation ; son tempérament se modifie en conséquence, mais il n'en est pas moins vrai qu'il aura perdu bien des éléments qui sont utiles à sa santé.

Aussi est-ce depuis que les médecins ont commencé à faire de la médecine publique que ces questions ont été étudiées, et, remontant aux causes, ils sont arrivés à résoudre la question, à poser les conditions du milieu où doit vivre l'homme.

A ce point de vue, sans contredit, de tous les facteurs qui viennent amoindrir les qualités des éléments nécessaires à une santé parfaite, l'habitation est le

plus dangereux. C'est elle qui restreint le plus l'arrivée de l'air, de la lumière, si nécessaires aux plantes, qui s'étiolent s'ils leur manquent, comme aux hommes, surtout aux premiers âges de la vie. Aussi est-il facile de dire où ont été élevés les enfants petits, mal conformés, chétifs, rachitiques et anémiques, pour lesquels on recommande justement ce qui leur a manqué : l'insolation au milieu de l'air pur de la campagne.

Le médecin nous donnera donc les règles de la salubrité ; il restera alors à les appliquer dans l'habitation.

Examinons comment l'homme disposait son habitation soit seul, soit avec le concours des hommes de l'art, architectes ou ingénieurs. Nous voyons qu'il y a peu de temps encore, il la considérait uniquement comme un abri, avec plus ou moins d'espace, plus ou moins de luxe dans la décoration, suivant la richesse des occupants, mais sans jamais s'inquiéter de la question hygiénique. L'habitation ne répondait donc qu'à l'un des rôles qu'elle doit remplir.

La disposition de l'habitation au point de vue de la salubrité est, par conséquent, on peut le dire, un problème moderne.

Bien que récent, d'éminents ingénieurs et architectes (MM. Mille, Durand-Claye, E. Trélat, etc.), s'appuyant sur les règles posées par nos savants hygiénistes, en ont donné des solutions tout à fait rationnelles.

C'est surtout dans les villes que ces solutions com-

mencent à s'appliquer et contribueront dans peu de temps à diminuer la mortalité et à prolonger la vie de nos concitoyens.

Dans les campagnes, au contraire, malgré les nombreux moyens de communication actuels, qui en met l'habitant en relation assez fréquente avec les villes, on ne constate pas d'amélioration à ce point de vue. Du reste, l'architecte ne trouvant pas ici à appliquer ses talents ne s'est guère occupé des bâtiments agricoles. A part les fermes d'une certaine importance, dont la construction peut nécessiter le concours d'hommes spéciaux, la petite exploitation continue à laisser l'architecture de ses constructions à la routine des maçons de campagne.

Cependant, ainsi que l'écrivait M. Bouchardat :

« Il faudrait ajouter peu de chose à l'hygiène des « habitants des campagnes pour qu'elle fût par- « faite. Des *logements meilleurs*, des soins de la peau « moins négligés, une alimentation mieux réglée, et, « pour ainsi dire, rien n'y manquerait » (1).

Il est donc bon de propager parmi la population agricole les principes permettant d'installer des habitations salubres.

La France, du reste, est un pays essentiellement agricole, et il s'y construit incontestablement plus de fermes et de logements d'ouvriers agricoles que de propriétés urbaines.

Nous allons donc, dans ce travail, après avoir dé-

(1) A. Bouchardat. — Traité de l'hygiène publique et privée, p. 494.

montré l'importance de la salubrité de l'habitation, au point de vue purement agricole, et posé les règles principales des conditions de salubrité, si bien déterminées par d'éminents médecins hygiénistes, essayer d'indiquer les dispositions qui nous paraissent répondre actuellement le mieux à l'installation hygiénique des habitations agricoles, en utilisant les belles solutions déjà appliquées par nos savants ingénieurs sanitaires.

La question ainsi posée et résolue, on pourrait croire que tout est pour le mieux et qu'il ne reste plus rien à faire. Eh bien ! non.

Nous croyons nécessaire de faire remarquer qu'il faudra encore lutter contre le mauvais vouloir des gens : les uns, ne voulant pas reconnaître l'utilité de certains travaux spéciaux, trouveront, par exemple, trop élevée et peu nécessaire la dépense qu'ils entraînent ; d'autres diront que les dispositions existantes ont toujours été ainsi et que leurs parents ont bien vécu avec les anciens errements ; enfin, certains soutiendront qu'ils sont libres de vivre dans leurs habitations comme ils l'entendent.

Il faut convaincre les uns de la vérité de ce précepte, « que toute dépense faite au nom de l'hygiène est une économie », ainsi que l'a dit M. J. Rochard.

Pour les autres, en vertu du principe qu'il faut faire du bien aux gens malgré eux, il faut une loi qui les force à exécuter les travaux nécessaires de salubrité. La liberté individuelle n'existe plus, lorsque quelqu'un crée chez lui un foyer d'infection et il est du

devoir de la société de se défendre et de supprimer les causes des fléaux qui peuvent en résulter.

Aussi pensons-nous qu'il est bon de faire ici appel aux maires et de les inviter à *se servir de leurs pouvoirs, en matière de salubrité*, pour donner une sanction à tous les principes d'hygiène qui, sans cela, restent longtemps lettres mortes.

Nous ne pouvons mieux faire que de citer, à ce propos, les paragraphes suivants d'un ouvrage de M. Gustave Jourdan, qui sont l'expression de ce que nous pouvons souhaiter à ce sujet :

« Notre désir serait de convaincre les maires qu'ils « sont suffisamment armés par la loi pour assurer « aux habitations des conditions d'hygiène à peu près « satisfaisantes et qu'il est de leur devoir absolu de ne pas « faillir à la mission importante qui leur est confiée.

« Personne n'ignore que l'insalubrité du logement « exerce la plus pernicieuse influence sur l'état phy- « sique et moral des individus, qui se corrompent et « compromettent leur existence dans ce milieu délé- « tère. C'est aux maires qu'il appartient de remédier « aux dangers de cette situation et ils peuvent être « persuadés qu'en prenant de sages mesures dans « l'intérêt de la santé publique, ils travaillent pour le « bien du pays tout entier et acquièrent ainsi des titres « certains à la reconnaissance de leurs concitoyens. »

Après avoir ainsi examiné la question sous le rapport de l'habitation en général, nous allons l'examiner de plus près et plus spécialement au point de vue agricole.

Le problème de l'installation hygiénique de l'habitation urbaine a passionné les hygiénistes et les ingénieurs sanitaires, qui en ont donné d'admirables solutions; mais l'hygiène de l'habitation rurale ou plutôt de l'habitation agricole (car nous verrons plus loin que c'est surtout celle-ci qu'il faut améliorer) n'a que peu ou point avancé.

Les architectes, nous l'avons déjà fait remarquer, ne s'en sont guère occupés; peut-être aussi, étant dans de meilleures conditions hygiéniques générales et moins sujettes à ces grandes épidémies qui sévissent sur les villes, les populations rurales ont-elles moins attiré l'attention pour l'application des principes et des règles de l'hygiène. Cependant, nous montrerons, par le tableau des installations que l'on trouve dans diverses habitations agricoles, ce qu'il reste à faire pour arriver à l'application générale d'une disposition rationnelle et hygiénique dans tous les villages de la France.

Quoique le cultivateur se trouve dans le milieu le plus favorable à la santé, son habitation est loin d'être dans de bonnes conditions de salubrité; plus on y apportera d'améliorations, plus on approchera de ce maximum de santé que l'on doit toujours chercher à atteindre.

Pour bien montrer toute l'importance d'une amélioration, si petite qu'elle puisse paraître, nous allons indiquer, d'après le dénombrement de 1881 (1) et la statistique agricole de 1882, à combien d'exploitations

(1) Ce dénombrement étant plus facilement comparable avec la statistique de 1882.

elle pourra s'appliquer et approximativement à combien d'individus elle profitera.

D'après le dénombrement de 1881, il y a :

	Habitants.
Communes urbaines de plus de 2,000 habitants.	13.096.542
Communes rurales de moins de 2,000 habitants.	24.575.506
Population totale de la France. . . .	37.672.048

Soit 34,8 pour cent de la population habitant les villes et 65,2 pour cent habitant la campagne.

Population rurale et population agricole ne sont pas synonymes : les industriels, les commerçants, les rentiers vivant à la campagne ne sont pas des agriculteurs ; ils n'ont pas d'habitation rurale proprement dite, mais une maison de campagne qu'ils peuvent faire construire d'après les règles de la construction urbaine ; par contre, les agriculteurs exploitant dans la banlieue des grandes villes sont dénommés urbains.

Il y a donc lieu de distinguer la population agricole. Le dénombrement officiel des professions de 1881 va nous le permettre ; nous l'indiquons dans le tableau suivant :

Professions.	Populations.	Proportions par professions.
Agriculteurs	18.249.209	48.4
Industriels	9.324.107	21.7
Commerce et Transports.	4.644.188	12.3
Professions libérales, rentiers, professions non dénommées	5.454.544	14.6
Totaux.	37.672.048	100.0
En résumé :		
Population non agricole	19.422.839	51.56
Population agricole	18.249.209	48.44
Totaux.	37.672.048	100.00

Le nombre 18,249,209 comprend la population agricole totale, parmi laquelle 6,913,504 individus exercent eux-mêmes la profession : ce sont les travailleurs agricoles. Les 11,335,705 autres individus sont les membres de leur famille, sans profession, vivant avec eux, et les domestiques attachés à leur personne.

Il faudrait encore, dans ce nombre, mettre à part les propriétaires des grandes exploitations, qui peuvent faire construire et aménager leurs fermes par des architectes ou des ingénieurs.

C'est, en effet, surtout au petit cultivateur que nous verrons suivre la routine dans la disposition de son habitation, en la faisant installer, suivant l'usage du pays, par le maçon de la localité.

Le tableau suivant de la statistique de 1882 indique comment la France est divisée sous le rapport de l'importance de la culture et va nous donner un renseignement à ce sujet :

Division de la culture.	Etendue cultivée.	Nombre d'exploitations.	Etendue totale.	Etendue moy. d'une exploitation.
1° Très petite culture . .	0 à 1 hect.	2.167.667	1.083.833	0 h. 50
2° Petite culture (1 à 10 hectares) .	1 à 5	1.865.878	5.597.634	3 00
	5 à 10	769.152	5.768.640	7 50
Tot. et moy.		2.635.030	11.366.274	4 31
3° Moyenne culture . .	10 à 40	727.222	14.845.650	20 41
4° Grandes cultures. .	au-dess. de 40 h.	142.088	22.266.104	156 71
Ensemble des exploit. françaises.		5.672.007	49.561.861	8 74

Il y a donc 4,033,545 exploitations ne dépassant pas 4 hectares, comprenant chacune une installation, c'est-à-dire les 71 centièmes de l'ensemble des exploitations françaises (1). Si donc nous pouvons apporter, au point de vue de la commodité et de l'hygiène, des améliorations qui assureront le bien-être et la santé à leurs habitants, ce simple chiffre suffirait à montrer que l'on a fait œuvre utile et tel est notre plus ferme désir.

Il ne suffit pas de dire que nous envisageons l'installation hygiénique des constructions agricoles, faut-il encore démontrer que leurs conditions de salubrité ont besoin d'être modifiées.

Bien que nous croyions qu'il est inutile de le faire et que c'est un axiome, s'il nous est permis de nous exprimer ainsi, nous rappellerons, cependant, que l'on retrouve, dans certaines contrées de la France, des habitations de cultivateurs qui présentent presque le même agencement qu'aux premiers temps de notre histoire. On en rencontre encore qui sont construites en pisé, d'autres en pans de bois simplement hourdés en terre ; de sorte que les parois sont crevassées par le dessèchement et que l'air, s'infiltrant par tous les interstices, y engendre le froid.

La plupart du temps, il faut descendre quelques marches pour entrer dans ces habitations. Les salles sont basses, l'air et la lumière n'y pénétrent que par la porte et quelquefois, mais comme à regret, par des

(1) Comprenant 6,681,467 hectares, c'est-à-dire les 0,14 de l'étendue du sol cultivé en France.

fenêtres de dimensions restreintes. Le sol de ces pièces est formé par le terrain naturel, souvent argileux et humide.

Quel contraste avec le milieu hygiénique dans lequel l'agriculteur vit toute la journée ? L'air qu'il respire ici est épais, humide et malsain, mélangé encore, parfois, de la fumée dont remplit la chambre une grande cheminée mal installée.

Aussi sont-ce les maladies causées par les refroidissements et l'humidité qui frappent le plus habituellement le cultivateur : rhumatismes, rhumes, bronchites, catarrhes, auxquels il est déjà prédisposé par la dangereuse habitude de se reposer sur la terre froide et humide, après un dur travail pendant la chaleur du jour.

Les étables sont également d'une saleté et d'une puanteur insupportables ; le sol, sur lequel on laisse séjourner le fumier pendant plus ou moins longtemps, s'imprégnant des déjections des animaux. Ces constructions sont ordinairement mal aérées et peu éclairées ; il ne faut donc pas s'étonner qu'elles se transforment en foyers d'infection.

On retrouve aussi cette disposition primitive et mauvaise, mais heureusement de plus en plus rare, dans laquelle l'habitation des hommes n'est séparée, de celle des animaux, que par une simple cloison n'existant pas toujours jusqu'en haut du plancher.

Ceux qui disposent ces habitations et les construisent n'ont, en effet, d'autres connaissances que les usages et la routine ; le propriétaire, du reste, fait le moins

de frais possible pour les constructions dont le rapport n'est pas flagrant.

Lorsque les communications commencèrent à être assurées, le cultivateur se fit une idée de l'influence de la bonne ou de la mauvaise disposition de l'habitation. En effet, l'installation des hôtelleries et auberges situées sur les grandes routes, où logent les voyageurs venant de la ville, qui recherchent les demeures de quelque apparence, devait nécessairement se modifier et être établie dans des conditions plus commodes et plus salubres.

Aussi, déjà, au commencement du XVIII^e^ siècle, les environs des villes et les constructions situées à quelque distance des routes principales présentaient-elles de grandes améliorations et, avant la Révolution, elles se généralisaient sur le parcours de toutes les voies de communication.

Le progrès a continué avec les chemins de fer, puissants moyens de transport dont nous a dotés l'application de la vapeur, et il est incontestable aujourd'hui que la femme du fermier, qui reste souvent au logis, engagera d'autant plus son mari à prendre une ferme que la maison d'habitation sera séduisante.

Mais partout où il n'y a pas de débouchés, où les relations sont difficiles, on trouvera ces misérables habitations, dont les occupants ne se doutent pas des perfectionnements qu'ils pourraient leur apporter sous le rapport de la commodité et de la salubrité.

Ce sont ces perfectionnements que nous allons, dès à présent, exposer.

CHAPITRE II

Salubrité de l'habitation agricole à l'usage des hommes.

1° *Exposé général des conditions de salubrité.*

Nous allons étudier les conditions générales de l'hygiène de l'habitation, de façon à ce qu'une fois posées, elles puissent s'appliquer à toutes les constructions, de quelque façon qu'elles soient établies, suivant les besoins, les habitudes de chaque contrée, et du cultivateur lui-même.

Puis, nous formulerons le programme des meilleures dispositions à adopter, laissant au propriétaire et au constructeur le choix de la manière d'y répondre.

Quelles sont donc les conditions que doit remplir un milieu pour être salubre ?

Le milieu est salubre lorsque tous les facteurs qui concourent à la santé de l'homme existent dans leur intégralité ; c'est lorsque le climat est bon, l'air très pur, que la lumière et la chaleur nécessaires à nos fonctions vitales arrivent librement, loin des terrains imperméables ou marécageux où s'engendrent les fièvres provenant de leurs effluves. Le sol perméable est un conservateur de calorique, l'épurateur des déchets de la vie humaine et de l'eau, qui non seulement nous sert de boisson, mais encore l'agent employé à éliminer tous nos résidus.

Nous aurons donc à étudier la disposition du sol, le choix des matériaux et des procédés de construction ;

les dispositions à adopter pour le renouvellement de l'air immobilisé et vicié dans l'habitation et pour assurer un bon éclairage de toutes les parties habitées ; les moyens de conserver une température hygiénique aux locaux et de se procurer une eau saine et salubre ; enfin, les procédés d'élimination de tous les déchets de la vie : poussières, ordures, eaux ménagères et produits stercoraux.

2° *Disposition du sol ; choix des matériaux et des procédés de construction.*

Le sol, pour qu'il remplisse tout à fait son rôle au point de vue hygiénique, doit être incliné à la surface, en vue de faciliter l'écoulement des eaux ; il doit être perméable, d'une épaisseur assez grande et reposer sur un sous-sol imperméable, assez éloigné de la surface et également en pente.

Dans ces conditions, les eaux qui tombent sur le sol, après avoir entraîné tous les détritus et saletés de la surface, s'infiltreront et descendront jusqu'au sous-sol imperméable, dont elles suivront la pente jusqu'à la vallée où elles alimenteront la rivière, si elles ne sont sorties avant par un point d'affleurement de la couche imperméable.

Pendant son trajet dans le sol perméable, surtout s'il est suffisamment épais, l'eau, en contact avec l'oxygène de l'air, sera débarrassée de ses impuretés par l'oxydation et la transformation des produits entraînés et qui, nuisibles à l'homme, sont, au contraire, propres à la vie des plantes.

Si le sol était imperméable, on aurait les inconvénients des eaux séjournant à la surface, l'humidité constante et, par conséquent, un lieu froid ; car la chaleur solaire serait utilisée à l'évaporation de l'eau ; les matières organiques non entraînées se décomposeraient à l'air libre et engendreraient des maladies.

Pour mettre l'habitation à l'abri de l'humidité et, en conséquence, du froid, il faudra la construire sur caves, ce qui ne se fait pas habituellement à la campagne par mesure d'économie. Si on n'établit pas ainsi la construction, il y aura toujours lieu de surélever le plancher au-dessus du sol et de combler le vide avec des matériaux constituant un remblai perméable. On accédera ainsi toujours, dans les salles du rez-de-chaussée, par une ou plusieurs marches en pierres dures.

Que le sol soit perméable ou non, pour combattre son humidité naturelle, on le drainera autour de la maison, par une tranchée au fond de laquelle on placera, soit un lit de pierrailles composé de cailloux roulés, de préférence aux pierres cassées, soit des fascines ou des fagots. On pourra, mieux encore, employer les tuyaux de terre cuite fabriqués spécialement pour les drainages des champs.

On aura soin de donner à ce drainage une pente de $0^m,01$ à $0^m,02$ par mètre, pour faciliter l'écoulement des eaux drainées.

Les pièces du rez-de-chaussée, les seules dont se composera le plus habituellement la petite habitation agricole (toute superposition de locaux étant une cause

de diminution de salubrité) auront leur sol formé de matériaux complètement imperméables et résistants. Ce seront donc des carreaux de terre cuite ou des dalles de pierre, qui permettront de ne pas avoir à craindre les émanations des détritus dont pourrait s'imprégner un sol autrement constitué, et pourront, sans conserver d'humidité, être fréquemment lavés, pour enlever les saletés et la terre que l'on rapporte des champs ou de la route.

Les murs de fondation et le soubassement, jusqu'à un mètre environ au-dessus du sol, devront être faits en bons matériaux hourdés en ciment, pour mettre les murs en élévation à l'abri de l'humidité.

Le sol autour de l'habitation devra également être maintenu bien sec et peu perméable. A cet effet, on pourra y effectuer un pavage avec joints en ciment disposé en pente jusqu'à un ruisseau de ceinture, pour éloigner les eaux des murs et assurer la sécheresse du bâtiment.

Les maçonneries en élévation seront faites en matériaux dont la nature variera selon les localités.

Les murs, dont l'épaisseur variera proportionnellement avec les charges qu'ils auront à supporter, devront être assez épais pour maintenir la température de l'intérieur de l'habitation à l'abri des variations extérieures et conserver celle qui sera fournie par les moyens de chauffage que nous étudierons plus loin.

Ils ne seront jamais revêtus intérieurement de papier, qui garde la poussière et ne peut être lavé; on devra les recouvrir de peintures que l'on pourra

nettoyer, ou les blanchir simplement avec un lait de chaux, travail pouvant se faire fréquemment, de préférence au printemps, et offrant l'avantage de tuer les insectes avant leur éclosion.

Il y aura toujours un plancher supérieur bien hourdé, de façon à ce que les émanations provenant des lieux habités ne pénètrent pas dans les locaux supérieurs, même si ce ne sont que des greniers, car les récoltes pourraient en être altérées.

3° *Ventilation et éclairage.*

L'air est l'élément qui, sous le nom d'atmosphère, nous entoure et est indispensable à la respiration. L'homme le vicie continuellement, par l'action de ses poumons, qui en prennent l'oxygène et rendent de l'acide carbonique.

L'homme, faisant environ 18 inspirations à la minute et introduisant, à chaque fois, un demi-litre d'air, en use donc environ 13,000 litres en 24 heures et rejette environ 500 litres d'acide carbonique dans le même temps, avec une certaine quantité de vapeur d'eau et de miasmes. Ces derniers, de nature animale, acquièrent vite une odeur nauséabonde, s'ils ne sont pas rapidement éliminés.

Ce sont ces déchets qui sont les plus pernicieux; car, ainsi que l'a montré M. Gavairet, en mettant un vertébré dans un vase clos et lui donnant la quantité d'oxygène qu'il consomme, en lui retirant l'acide carbonique, l'animal, cependant, meurt. C'est que les miasmes, qui sont des produits de la respiration, sont

des toxiques d'autant plus difficiles à éliminer que l'air est plus humide.

A la campagne, en plein champ, le vent et le déplacement de l'homme opèrent le renouvellement naturel de l'air; mais, dès que l'on s'enferme dans un local, pour prendre du repos à l'abri des intempéries, l'air, en quantité limitée, se trouve bientôt mêlé à tous les principes nuisibles dont nous avons parlé.

Les poussières de l'air sont encore des causes d'insalubrité. Elles sont nuisibles à la santé, suivant leur nature. Si elles sont dures, d'origine minérale, elles se logent dans les parties profondes des poumons, qu'elles blessent; si elles sont d'origine animale, elles sont putrides et septiques et empoisonnent l'homme.

On éliminera les poussières par des essuyages, des lavages fréquents, dont nous avons déjà indiqué l'utilité, et, surtout, on se gardera bien de faire des époussetages qui n'opèrent que des déplacements.

On devra donc donner aux pièces d'habitation une capacité suffisante pour que chaque personne ait un certain nombre de mètres cubes d'air à sa disposition.

Les nombres habituellement fixés sont variables : on demande 16 mètres cubes par homme, dans les casernes de France; 17 dans les casernes anglaises et 20 dans un rapport du Conseil de salubrité de Paris, en tenant compte de la ventilation naturelle dont nous allons parler. Péclet a conclu de ses études, que l'on devait prendre comme point de départ la ration d'air à

fournir, par individu et par heure, pour dissoudre et entraîner les produits de l'exhalation pulmonaire et cutanée, qui sont d'environ 6 mètres cubes, d'après plusieurs expériences.

Nous adopterons le chiffre de 20 mètres cubes, que l'on peut plus facilement obtenir à la campagne qu'à Paris.

La hauteur des pièces sera de $2^{m},80$ à 3 mètres au minimum.

La ventilation se fait déjà d'une façon naturelle par les jours des fenêtres et des portes, qui ne ferment jamais hermétiquement, et par les cheminées.

L'aération se fera encore, d'une façon plus complète, au moyen des fenêtres elles-mêmes. Autant que possible, les salles devront en être pourvues sur les deux faces opposées, de façon à ce qu'en les ouvrant, les courants qui s'établissent assainissent la pièce, en remplaçant l'air vicié par de l'air pur.

Les fenêtres devront, de plus, pouvoir s'ouvrir partiellement, par des *vasistas*.

Ces vasistas serviront à renouveler l'air en partie, lorsque la salle sera occupée par les habitants : il faudra donc que les courants d'air ne viennent pas les indisposer.

On adoptera les vitres placées à la partie supérieure de la fenêtre, dans un châssis mobile autour de son bord inférieur et pourvu de parois latérales empêchant l'air froid extérieur, qui pénètre dans la chambre, de tomber sur les côtés en le dirigeant vers le plafond.

Les fenêtres, qui servent à l'évacuation des miasmes et des gaz, vont remplir un nouveau rôle au point de vue de l'éclairage.

L'action de la lumière sur les globules du sang est analogue à celle qu'elle a sur le chlorophyle des végétaux, et lorsqu'elle manque aux uns comme à l'autre les animaux et les végétaux s'étiolent. Tout le monde connaît le teint des ouvriers anémiques : mineurs, égoutiers, travailleurs dans les sous-sols.

Combinée à la radiation solaire, la lumière nettoie l'atmosphère et la purifie.

En dehors de cet intérêt hygiénique général, un bon éclairage est nécessaire à l'hygiène de la vue.

Le soleil distribuant la lumière dans des conditions différentes, suivant les latitudes, il y aura lieu d'en tenir compte. Sous un climat froid ou tempéré, on placera les façades dans la direction est-ouest, car le soleil frappera ainsi successivement toutes les faces de la maison. Dans les pays chauds, on établira les faces longues suivant la direction nord-sud; car, dans ces contrées, l'insolation étant trop forte, on cherche à se mettre en partie à l'abri du soleil. Dans ces conditions, lorsqu'il donne sur la face sud, il est très haut et pénètre peu; à l'est et à l'ouest, son action est nulle.

Pour l'éclairage, on devra disposer les baies de façon à ce que la lumière puisse pénétrer jusqu'au fond des pièces. Cette condition sera d'autant mieux remplie que l'on élèvera plus haut le linteau, en donnant à la baie une hauteur de $1^{m},80$, afin que celle de l'allège n'excède pas un mètre.

Enfin, pour que la lumière entre en quantité suffisante, il faut que la surface des baies soit, *au minimum*, *du quart* de celle des murs où elles sont percées, tout en donnant pour largeur à chaque fenêtre une dimension de 1m,00 à 1m,20.

4° *Chauffage.*

Le calorique ambiant, au point de vue de l'hygiène, est excessivement important. On sait que la température du corps humain est fixe en 36°,1/2 et 37°,1/2 et que toute perturbation indique un état maladif ou qu'une maladie est à craindre.

Cette température est due à la chaleur produite par la digestion et l'assimilation des aliments et par la respiration.

Cette chaleur, employée en travail mécanique par nos muscles, en évaporation de l'eau dans les transpirations, se trouve modifiée suivant la température du milieu où l'homme vit.

Si le milieu est froid, une grande partie de la chaleur sera absorbée par l'air ambiant et les corps environnants, qui tendront à se mettre en équilibre de température avec le corps humain et à ses dépens. Comme les fonctions ne se font plus bien au-dessous d'une certaine température, l'homme devra lutter contre ce refroidissement en se nourrissant plus fortement, en se couvrant avec de bons vêtements et en se construisant des habitations bien closes. Dans ce dernier cas, nous voyons que nous nous trouvons en contradiction avec le principe de l'aération ; il y aura

donc lieu d'adopter des dispositions conciliant, autant que possible, les intérêts de l'hygiène, à ces deux points de vue.

Nous rappellerons ici que nous avons déjà recommandé de construire des murs assez épais, car c'est un bon moyen de conserver la chaleur intérieure des habitations dans l'hiver et leur fraîcheur en été.

Dans nos climats, au-dessus du 40° de latitude et dans les altitudes élevées, la chaleur emmagasinée ainsi, par tous ces moyens, ne serait pas suffisante pour l'hiver, et il faut recourir au chauffage.

C'est en brûlant des combustibles que l'on fabriquera les calories nécessaires au maintien d'une température moyenne hygiénique de 12° à 18°, dans les habitations.

Le procédé le plus simple est le *brasero*, mais on ne peut l'employer qu'en plein air et dans les pays où les froids sont peu intenses et courts; son installation dans des locaux fermés serait excessivement dangereuse, à cause des dégagements d'oxyde de carbone.

Dans les pays situés sous des latitudes plus élevées, on emploie les *cheminées*, qui, bien construites, sont des instruments puissants de chauffage et de ventilation, dont la flamme pétillante ranime et réjouit. Elles permettent, en donnant une grande quantité de calories lumineuses, d'avoir le corps chaud, tout en respirant de l'air frais.

Tyndall a, en effet, montré que la chaleur rayon-

nante d'un corps solide échauffe les corps avoisinants sans influencer beaucoup l'air qui les environne.

Les grandes cheminées à hotte des vastes salles du moyen âge étaient excellentes, et on peut les appliquer dans tous les cas où l'on n'est pas sujet à être incommodé par l'air, et si l'on n'est pas astreint à l'économie du combustible.

Les inconvénients des cheminées sont, en effet, la perte de chaleur, qui est énorme et peut s'élever jusqu'à 90 0/0, puis la fumée qui se répand dans l'habitation, s'il y a défaut d'air ou un mauvais tirage.

Si on réduit les dimensions des salles, on réduit naturellement celles de la cheminée, qui devient un appareil inférieur, car la chaleur perdue est relativement plus grande, on a un rayonnement beaucoup plus faible et l'on est gêné par les courants de l'air attiré par le foyer.

Pour faciliter le tirage et accroître le rayonnement, Rumford a apporté les premières modifications, en rétrécissant l'orifice de communication du foyer avec le tuyau d'évacuation de la fumée et en terminant ce foyer par des murs inclinés.

Lhomond a ajouté le rideau mobile en tôle, qui permet de graduer le tirage.

Pour augmenter l'effet utile de la cheminée, on a fait circuler l'air froid dans des conduits spéciaux aboutissant dans des tubes placés au fond et sur les côtés des foyers. L'air, ainsi échauffé par la chaleur perdue, est versé dans la pièce par des bouches, et en élève sensiblement la température.

Péclet a préconisé les dispositions qui consistent à prendre de l'air à l'extérieur pour être à l'abri des courants qui s'établissent dans la salle. L'air entre alors par une ouverture faite dans le mur, tourne autour du foyer entouré de fonte et entre chaud dans la pièce, pour ensuite pénétrer dans la cheminée et alimenter le foyer.

On peut aussi simplement adopter un tuyau métallique pour éliminer les produits de la combustion. Les parois chaudes de ce tuyau contribuent à donner de la chaleur. Ce tuyau peut être aussi entouré d'une enveloppe en maçonnerie légère en ménageant deux ouvertures : l'une inférieure, par laquelle pénétrera l'air froid de la pièce, l'autre supérieure, par laquelle l'air chaud s'y répandra.

Les *poêles* sont des appareils de chauffage beaucoup plus économiques ; ils utilisent une grande quantité de la chaleur produite, mais ils sont loin d'être aussi hygiéniques. Ils surchauffent et dessèchent trop l'air qui les environne et auquel il est nécessaire de restituer la vapeur d'eau, et ils ne déterminent qu'une ventilation insuffisante.

Les poêles en fonte ont de plus l'inconvénient, quand ils sont portés au rouge, de se laisser traverser par l'oxyde de carbone, en raison de la propriété (découverte par MM. H. Sainte-Claire-Deville et Troost) que possède le métal lorsqu'il est porté à une haute température, d'être perméable aux gaz. La présence de ce gaz toxique explique le malaise que l'on éprouve dans les pièces où se trouvent de ces appareils surchauffés.

Les poêles à parois doubles, avec briques réfractaires, et les poêles en faïence sont bien meilleurs sous ce rapport.

Il y a lieu de ne pas oublier de bien recommander de laisser toujours ouvertes les clefs qui y sont adaptées, avec lesquelles on diminue le tirage, et on intercepte le courant de l'air pour conserver la chaleur, mais qui transforment les poêles en véritables braseros, et qui en ont alors tous les inconvénients.

Nous examinerons encore les poêles dans lesquels la combustion est lente, par suite de la disposition du tuyau qui est près de la grille; de sorte qu'il n'y a que le combustible compris entre ces deux points qui est en ignition.

Ces appareils ont l'avantage de n'avoir besoin d'être rechargés que peu souvent, car toute la partie supérieure qui n'est pas enflammée vient, au fur et à mesure, remplacer le combustible brûlé. Mais ils possèdent de bien gros inconvénients; ils ne ventilent pas suffisamment et ils produisent, en grande quantité, de l'oxyde de carbone. Bien que l'on ait cherché à les rendre hermétiques le plus possible, il se fait toujours des dégagements de ce gaz dans la salle et des accidents provenant de leur emploi ont déjà été maintes fois enregistrés.

Il y a donc lieu de les proscrire des lieux habités et surtout des chambres à coucher, car les dégagements se produisent à l'insu des habitants, lorsque le tirage se fait mal ou se trouve parfois renversé et que des refoulements de gaz se font dans la pièce.

Comme ils sont assez commodes, et bien que la perte de chaleur soit grande, par suite de la formation de l'oxyde de carbone (12 grammes de charbon transformés en oxyde de carbone ne donnent que 25 calories 8, tandis que transformés en acide carbonique ils donneraient 97 calories), on pourra les employer dans des lieux vastes et aérés, où l'on n'est que de passage.

Pour résumer, on voit donc que le problème du chauffage doit être, autant que possible, traité isolément de celui de l'aération, puisque l'on doit respirer de l'air frais dans une chambre chaude.

D'autre part, le problème du chauffage est défini par la condition de placer l'homme dans un milieu où les corps qui l'environnent soient à une certaine température (12° à 18°), de façon à ce qu'il ne se perde pas de chaleur par rayonnement.

La solution consiste donc à donner aux murs une épaisseur suffisante pour leur permettre de conserver la chaleur intérieure, en l'emmagasinant de façon à posséder une température normale, et à employer une cheminée qui, appropriée à la capacité de la pièce, est, nous l'avons vu, l'appareil de chauffage le plus hygiénique, mais aussi le plus coûteux.

Si, par économie, on emploie des poêles, on devra choisir ceux qui produisent le plus de chaleur, tout en ayant le moins des inconvénients que nous avons signalés.

5° *Approvisionnement en eau.*

L'eau nous sert de boisson et est notre principal

agent de nettoyage; il y a donc, au point de vue hygiénique, intérêt à avoir toujours une provision d'eau potable.

L'eau pouvant servir de boisson doit être limpide, inodore, aérée, contenir une certaine quantité de sels minéraux (0,0004 à 0,0005) et être fraîche. Elle est excellente si elle remplit toutes ces conditions; elle peut néanmoins être encore bonne sans les remplir toutes.

L'eau nous est procurée :

1° Par les pluies, dont l'eau, que l'on peut recueillir dans des citernes, est douce et pure et ne contient que peu de matières minérales. On pourra s'en servir avec avantage dans les contrées où les eaux ordinaires ont des qualités douteuses, mais en ayant soin de la filtrer pour en éliminer les poussières qu'elle a recueillies sur les toits et les déjections des animaux, principalement des volatiles;

2° Par des puits creusés dans le sol, jusqu'à la nappe souterraine retenue par le sous-sol imperméable. On aura une bonne eau si elle a traversé des marnes, des calcaires, en quantité suffisante, mais non en excès, de façon à se charger de matières minérales. Au contraire, si les terrains qu'elle a traversés sont trop silicatés, elle n'aura pu dissoudre ces matières et l'eau sera crue; si c'est un sol gypseux, elle sera séléniteuse et lourde. L'eau la plus dangereuse est celle qui a passé sur des matières organiques et en a entraîné des particules;

Il est certain aujourd'hui que la fièvre typhoïde, le

choléra, la dyssenterie, ont pour origine les microbes et que ces maladies se propagent ayant l'eau d'alimentation pour véhicule;

Pour être totalement à l'abri de ces fléaux, on doit creuser le puits, dont les eaux proviennent du drainage du sol environnant, dans la partie la plus élevée de la propriété et le plus loin possible des dépôts de fumier, des fosses à purin, des puisards, etc., qui seront placés à la partie basse et disposés sur un sol imperméable, comme nous l'indiquerons plus loin, de façon à ce que des infiltrations ne puissent se produire et venir contaminer les eaux;

3° Par les sources, aux points où la couche imperméable affleure le sol supérieur et force l'eau à apparaître. Cette eau est la meilleure; lorsqu'elle est courante, elle s'est aérée et généralement minéralisée, en certaines proportions, dans les terrains qu'elle a traversés;

4° Par les fleuves et les rivières, dont l'eau aurait toutes les propriétés de l'eau de source, à part la fraîcheur, si malheureusement elle ne se trouvait souvent polluée par les déjections des usines et des villes qu'elle a traversées.

Les réservoirs ou citernes qui contiendront des provisions d'eau devront être faites en maçonnerie enduite de ciment. Elles seront couvertes, pour empêcher les poussières d'y pénétrer et maintenir l'eau fraîche; mais on aura soin de ménager des ouvertures pour l'aération et de les faire précéder d'un citerneau de décantation et de filtration.

Pour le lavage des locaux, l'eau n'a pas besoin de posséder toutes les qualités d'une eau de boisson; mais elle ne devra être ni infectée, ni sale.

Pour le nettoyage du linge, elle devra dissoudre le savon et, par conséquent, ne pas être chargée de sels de chaux.

L'eau de boisson devra, au contraire, avoir toutes les qualités. On ne saurait donc trop recommander les précautions à prendre pour éliminer toutes les causes de détériorations. On la filtrera à travers des pierres poreuses minces, de la poudre de charbon, d'alun, etc. De cette manière, on aura éliminé toutes les matières minérales et les matières organiques mortes.

Les matières organiques vivantes, les microbes, seront arrêtés par l'emploi des filtres les plus perfectionnés.

En temps d'épidémie, le seul procédé certain d'avoir une eau saine, sera de la faire bouillir pendant environ un quart d'heure et, ensuite, de l'agiter pour l'aérer et la rendre d'une digestion plus facile.

6° *Evacuation des déchets de la vie humaine.*

La maison habitée se salit par tous les déchets que nous fabriquons.

Il y a les poussières, les ordures, les résidus de la cuisine et les produits stercoraux. Tous devraient être enlevés continuellement, car ils sont infectieux.

On se débarrassera des poussières et des ordures par des essuyages, des balayages et des lavages. Ces soins faciles, indispensables, seront journaliers. Il faudra

bien se garder, comme nous l'avons déjà dit, de faire des époussetages qui déplacent seulement tous ces déchets.

Les résidus de la cuisine et les déjections physiologiques sont bien plus malsains et doivent être évacués immédiatement.

Nous allons étudier successivement les deux organes de la construction qui servent à leur élimination; c'est-à-dire (*a*) les éviers et (*b*) les latrines.

(*a*) ÉVIERS.

Les eaux ménagères, résultant du travail effectué dans la cuisine, sont déversées sur une pierre d'évier.

Ces éviers sont habituellement en pierre dure et imperméable, en grès vernissé ou en fonte émaillée.

Le fond de l'évier est incliné vers l'un de ses angles, où se trouve le tuyau d'évacuation, qui doit toujours déboucher au dehors de l'habitation, dans laquelle le séjour de ces eaux entretiendrait de mauvaises odeurs.

Les eaux seront, soit *recueillies* dans un baquet, si l'on veut les utiliser dans l'alimentation des porcs à l'engrais, soit dirigées par un ruisseau ou mieux par une canalisation étanche, dans un puisard ou dans la fosse à purin.

Pour éviter toute introduction d'émanations à l'intérieur, on adaptera au tuyau d'évacuation un appareil formant obturation hydraulique. Parmi les appareils remplissant ce but, nous citerons le siphon, tuyau en plomb ou en grès contourné en forme d'S, dont l'obturation est permanente, et la bonde siphoïde, espèce de

cloche dont les bords plongent dans une cuvette établie autour de l'orifice du tuyau d'évacuation et toujours remplie d'eau; elle a l'inconvénient de laisser pénétrer les odeurs, lorsqu'on la soulève, mais, malgré cet inconvénient, c'est le plus simple obturateur et qui s'obtrue le moins.

Une petite grille arrêtera les corps de trop grosses dimensions.

(*b*) LATRINES.

Dans un grand nombre d'habitations agricoles, il n'y a pas de latrines. Le cultivateur, qui devrait comprendre la valeur de l'engrais humain, que les Chinois ont depuis bien longtemps en si grande estime, l'a en répugnance et dépose ses excréments dans n'importe quel endroit, ce qui est une cause d'insalubrité en même temps qu'une perte d'engrais.

Quelquefois, il utilise un simple trou fait dans la terre ; mais ce procédé laisse toute facilité au dégagement des émanations provenant des matières et à l'infiltration des liquides dans le sol.

Il y a donc lieu de montrer l'intérêt de l'utilisation des excréments humains ; d'indiquer la manière de disposer les locaux et appareils destinés à les recevoir, de façon à ne pas en éloigner les habitants et travailleurs de la ferme ; de donner les moyens d'éviter le plus possible les dangers des émanations ; enfin de préconiser les procédés évitant le collectionnement des matières dont la manipulation répugne, bien que des peuples (Belges, Flamands), dont la propreté est proverbiale, en aient surmonté le dégoût.

La quantité de matières fécales et d'urine produite dans les vingt-quatre heures est très variable suivant les individus, leur âge, leur régime. On peut l'évaluer en moyenne, d'après M. Béclard, à 1,250 grammes, pour l'urine, et à 150 grammes, pour les matières fécales.

C'est, par individu et par an, environ 500 kilogrammes d'engrais que l'on peut utiliser, engrais reconnu comme trois fois plus riche que les engrais végétaux et un tiers plus riche que le fumier de cheval.

Il est donc inutile de discuter le principe de l'utilisation des excréments humains et, d'après ce que nous venons de dire, la façon la plus simple et la plus commode de résoudre le problème c'est de les incorporer au fumier, en les faisant déverser dans la fosse à purin, où elles seront diluées et reprises pour arroser le fumier ou les champs.

On placera, autant que possible, le cabinet d'aisances à proximité de l'habitation et on le mettra, si possible, en communication avec la fosse à purin par une canalisation étanche en fonte, ou mieux en poterie de grès vernissé.

Pour éviter tout retour des émanations à l'intérieur du cabinet et de l'habitation, on devra adopter l'un des systèmes qui assurent l'obturation entre les locaux et la fosse à purin.

Le tuyau de chute, contourné en forme d'S est l système le plus hygiénique ; mais il exige une certaine quantité d'eau, distribuée de façon à produire une

chasse destinée à nettoyer l'appareil, à diluer et à expulser les matières et enfin à assurer une obturation permanente. Ce système ne pourra donc pas s'appliquer d'une manière générale, surtout dans les endroits où l'on devra économiser l'eau ce qui est, nous l'avons vu, un grand inconvénient au point de vue hygiénique.

La garde-robe à valve, s'ouvrant et se fermant au moyen d'un tirage à levier ou à engrenages qui peut être pourvue d'un réservoir à la partie supérieure du cabinet, pour nettoyer l'appareil, occasionnera une dépense d'eau beaucoup moindre, puisqu'on n'en emploiera pas pour la dilution des matières. La valve peut avoir une forme concave, de façon à retenir une certaine quantité d'eau ; mais ce système a le désavantage de nécessiter un mécanisme sujet à se détériorer et trop compliqué pour une habitation de petit cultivateur. L'obturation la plus simple est celle formée par une valve automatique à contrepoids.

Nous ferons ici une remarque générale sur la défectuosité, au point de vue hygiénique, de tous les appareils d'obturation au moyen de clapets. Ils fonctionnent mal très souvent, soit par l'interposition de matières entre le clapet et la conduite à obturer, soit par la détérioration du mécanisme, à la suite de l'usage pendant un certain temps.

Il faut repousser tout système qui, s'ouvrant sous le poids de la personne, laisse ouverte aux émanations la communication entre la fosse et le local, pendant qu'il est occupé.

Le cabinet aura au moins $2^{m},50$ de hauteur, $1^{m},20$ de longueur et 1 mètre de largeur ; il sera bien éclairé et aéré, revêtu de matériaux imperméables jusqu'à une certaine hauteur et peint, en évitant les couleurs à base de plomb.

Le siège et le sol seront en matériaux imperméables et le sol sera incliné de façon à écouler les liquides dans le tuyau de chute.

Les angles seront arrondis pour éviter l'installation des insectes stercoraires.

Lorsqu'il sera impossible d'évacuer immédiatement les matières dans la fosse à purin, on devra recourir aux procédés de collectionnement et, dans ce cas, on sera obligé d'opérer une vidange.

La fosse d'aisances, même bien construite, c'est-à-dire en maçonnerie étanche d'au moins $0^{m},30$ d'épaisseur, recouverte d'un enduit en ciment de $0^{m},03$ d'épaisseur, aux angles arrondis, même ventilée, ne devra être utilisée qu'exceptionnellement.

Ainsi construite, elle coûtera, en effet, très cher et aura encore des inconvénients. Elle donnera lieu à des vidanges qui sont des opérations très répugnantes, surtout dans les campagnes où l'on ne possède pas l'outillage nécessaire pour effectuer ces vidanges.

D'autre part, même avec une maçonnerie bien hourdée et un enduit en ciment à l'intérieur, les constructeurs ne peuvent faire des fosses parfaitement étanches. Les liquides pénètrent alors dans le sol qu'ils infectent, vont rejoindre la nappe souterraine et polluent les eaux des puits, dont on devra les éloigner le

plus possible. C'est ainsi que nombre d'épidémies ont éclaté et se sont transmises par l'usage d'eaux de puits ainsi contaminées:

C'est également pour ces motifs que nous condamnons l'emploi des fosses flamandes.

Si l'on est obligé d'employer un appareil nécessitant l'opération d'une vidange. celle-ci devra se faire le plus souvent possible, de façon à ce que les matières soient enlevées et déversées dans la fosse à purin, ou enfouies dans le fumier avant d'entrer en fermentation.

On emploiera, à cet effet, des baquets ou tinettes en tôle galvanisée, munis de poignées ou d'anneaux permettant le transport facile par deux hommes, à l'aide de traverses ou de barres à chaînes.

Pour éviter toute émanation dangereuse, il conviendra de désinfecter les matières avec certains produits désinfectants. Ces produits, peu coûteux, seront jetés dans la tinette, soit au moment de la vidange, en ayant soin de brasser le tout, soit lorsqu'elle sera vide, ce qui est préférable, car les matières seront désinfectées au fur et à mesure de leur production et on supprimera ainsi le brassage.

Parmi les principaux désinfectants que l'on pourra employer et qui, il faut bien le dire, ne désinfectent jamais complètement, dans le sens médical du mot, nous citerons :

Les corps poreux, comme le charbon, qui condensent les gaz dans leurs pores, mais dont il faut une trop grande quantité ;

Les sels métalliques, tels que l'azotate de plomb, le sulfate de fer, le sulfate de cuivre, le sulfate et le chlorure de zinc qui s'emparent de l'hydrogène sulfuré et forment des sulfures inodores. Le sulfate de zinc donne un sulfure blanc et une bonne désinfection, mais il coûte cher. Le sulfate de fer, peu coûteux, est très recommandable ; il diminue le volume des gaz de moitié ;

L'acide phénique, le coaltar, les huiles lourdes de houille, l'essence de thym, détruisent la vitalité des êtres inférieurs et préviennent la fermentation putride. On devra donc les employer en temps d'épidémies.

On peut également former un désinfectant complexe en combinant certains de ces divers corps ensemble et il jouira de leurs propriétés diverses.

Nous recommanderons un autre procédé, appliqué dans les tinettes du système Goux. Le fond du récipient est garni d'une couche de matières absorbantes et, à l'aide d'un mandrin ayant un diamètre inférieur à celui du récipient, on forme autour des parois un anneau intérieur des mêmes matières absorbantes, légèrement tassées.

Dans ces conditions, les déjections, au fur et à mesure de leur dépôt, abandonnent leurs parties liquides à la couche absorbante, qui les retient, ainsi que les gaz.

Cette couche peut avoir diverses compositions, suivant les matières que l'on aura à sa disposition : poussières, balayures de greniers à fourrage, déchets de graines, paille hachée, feuilles sèches, crottin sec,

terre, tourbe, vase, etc., auxquelles on ajoutera toujours un désinfectant, qui pourra être le sulfate de fer, dans la proportion de 1/20 environ du mélange.

La composition du mélange contenu dans ces appareils, employés par les corps de troupe, est le suivant : deux hectolitres de chenevotte, deux de feuilles de chanvre, un de déchets de laine, un demi de gadoue, un quart de sulfate de fer pulvérisé. On peut, dans les installations agricoles, réaliser ces proportions en se servant des matières analogues que l'on peut avoir à sa disposition et dont nous avons donné plus haut l'énumération.

Lorsqu'on utilisera ce système, on rendra l'enlèvement et le transport du récipient moins répugnant en recouvrant la tinette d'une couche de matières absorbantes.

Les récipients seront toujours placés au niveau du sol et sur des traverses en bois ou plutôt sur deux fers carrés, pour faciliter le service.

Le sol sera cimenté, pour être rendu imperméable, et disposé en forme de cuvette, pour permettre de recueillir les matières, s'il survenait des déversements.

Le siège du cabinet, de cette façon, sera élevé de quelques marches.

7° *Disposition des pièces de l'habitation.*

Après avoir étudié les divers éléments de la construction, en suivant les principes de l'hygiène, il nous reste à les appliquer en disposant de toutes pièces une habitation agricole.

Nous allons donner un type qui répondra aux conditions générales, mais qui naturellement pourra et devra même être modifié suivant les besoins, les exigences et aussi le goût du propriétaire.

Souvent la maison d'habitation est enclavée dans un corps de bâtiment comprenant toutes les constructions de la ferme, avec le logement des animaux et celui des récoltes.

Cette manière de procéder a l'avantage d'être économique, les bâtiments séparés exigeant plus de matériaux et de main-d'œuvre dans leur construction.

Cependant, pour le logement des récoltes, il est recommandable de l'éloigner des habitations, dans la crainte des incendies.

Le fermier qui a une exploitation de petite culture s'adjoint un certain nombre d'aides, qui sont ordinairement tous nourris à la ferme et dont un ou deux seulement y sont logés.

L'habitation doit donc répondre à ces divers besoins.

Souvent le local ne se compose que d'une grande pièce unique servant à tous les usages, les occupants y mangent, y vivent et y couchent. Cette disposition est mauvaise sous tous les rapports, sous ceux de l'hygiène comme sous ceux de la commodité.

Nous poserons ici, comme principe, le partage de l'habitation en pièces affectées chacune à un usage distinct, surtout pour les chambres à coucher.

L'habitation devra donc comprendre une grande salle commune, servant de réfectoire, où les travailleurs prendront leurs repas avec le fermier. Il n'y a

pas d'inconvénient à ce qu'elle soit en même temps affectée au service de la cuisine. A cet effet, la cheminée dont elle est pourvue sera remplacée par un fourneau de cuisine. C'est dans cette salle que se feront également certains travaux et que se réuniront les ouvriers.

Elle sera pourvue de deux portes, donnant accès dans l'habitation : de la cour située en avant et du jardin situé en arrière.

Une chambre à coucher pour le cultivateur, et deux chambres ou cabinets pour enfants ou domestiques, seront disposés sur un côté de la pièce commune et communiqueront avec elle.

Si les logements des animaux sont contigus avec l'habitation on devra éviter avec soin toute communication, directe entre les deux locaux. Deux autres petites pièces, dont la division se fera au gré du propriétaire, pourront être affectées : l'une à une annexe de cuisine, un bûcher ou un débarras, l'autre à une petite chambre de domestique.

L'habitation aura la disposition type figurée au plan d'ensemble joint au chapitre IV, § 3 ci-après. Mais on pourrait donner une plus grande étendue aux pièces principales en les portant aux dimensions suivantes :

Salle commune : $4^m,00 \times 6^m,00$.

Chambre du fermier : $3^m,50 \times 4^m,00$.

Chambre des enfants ou de domestiques, $2^m,50 \times 4^m,00$.

Les logements d'ouvriers s'établiront sur le même principe en tenant compte des conditions suivantes :

Le travailleur célibataire n'aura besoin que d'une seule pièce pouvant contenir son petit mobilier. Cette

pièce aura pour dimensions moyennes : 4m,00 de longueur sur 3m,00 de largeur, soit 12 mètres carrés de superficie.

Le travailleur marié devra avoir, autant que possible, deux pièces, dont l'une servira de chambre à coucher. Dans l'autre se fera la cuisine, et, dans ce cas, la cheminée pourra être remplacée par un fourneau. S'il y a des enfants, on placera leur lit dans cette chambre. La chambre à coucher aura une superficie moyenne de 16 mètres carrés, et la seconde chambre 12 à 15 mètres carrés.

On adjoindra habituellement à ces logements un petit cellier et un petit jardin.

CHAPITRE III

Salubrité des logements des animaux.

1° *Disposition du sol. — Matériaux et procédés de construction.*

Nous allons indiquer d'abord les conditions générales qui s'appliquent à tous les logements, quelle que soit l'espèce d'animaux qui les occupe, et nous donnerons ensuite quelques indications sur les dispositions ou agencements particuliers aux locaux affectés à une espèce spéciale.

Nous retrouvons naturellement ici les mêmes facteurs de la salubrité que pour l'habitation de l'homme.

Le local ne devra pas être humide, sera aéré, bien éclairé et conservera une certaine température moyenne.

Le sol, en conséquence, devra être imperméable; c'est d'autant plus utile, dans ce cas, qu'il recevra toutes les déjections des animaux, solides et liquides, qui l'imprégneraient et le transformeraient en foyer d'infection.

Les matériaux que l'on emploiera devront donc être imperméables et résistants. Cette dernière qualité est d'autant plus nécessaire que l'animal est sujet à les détériorer, comme peuvent le faire le cheval, le mouton.

Parmi les matériaux résistants, on choisira ceux qui ne se polissent pas et ne deviennent pas glissants.

On emploiera, par exemple, suivant les contrées, le pavage sur forme de sable ou de béton avec joints en ciment, les briques, le béton à mortier de chaux hydraulique avec enduit en ciment.

Ce sol, dans la partie de l'emplacement des animaux, sera disposé en pente, de la mangeoire au passage de service, avec une inclinaison de $0^{m},01$ par mètre, pour faciliter l'écoulement des urines jusqu'à un caniveau ou à une rigole.

Le passage de service devra, autant que possible, être plus élevé que le sol de l'emplacement des animaux, afin qu'il soit moins sali par les déjections.

La rigole, ou le ruisseau d'écoulement du purin, situé entre l'emplacement des animaux et le passage de service, sera formée par un simple approfondissement du sol, au moyen d'une petite pente, et se relèvera verticalement du côté du passage. On aura soin d'en arrondir l'angle, qui retiendrait les matières et

serait difficile à nettoyer. On pourra également employer une espèce de caniveau formé par un demi-tuyau en grès vernissé.

Ce caniveau ou rigole aura une pente dirigée vers l'une des extrémités du local, de façon à évacuer immédiatement les liquides au dehors et à éviter ainsi les inconvénients des dégagements de gaz occasionnés par ces déjections, qui sont nuisibles à la santé des animaux, en se mélangeant à l'air qu'ils respirent.

Les liquides s'écouleront ensuite directement à la fosse à purin par un ruisseau pavé à joints en ciment, imperméable ; ou, ce qui est mieux, par une canalisation souterraine formée de tuyaux en poterie vernissée étanche, de $0^m,12$ à $0^m,16$ de diamètre intérieur, avec une pente de $0^m,03$ à $0^m,04$ au moins par mètre, pour assurer un écoulement rapide et régulier.

Les murs seront assez épais, comme nous l'avons recommandé, pour conserver la température du local ; lisses afin de ne pas s'imprégner de miasmes et se couvrir de poussières insalubres ; enfin, ils devront être construits d'après les indications données pour ceux de l'habitation humaine, dans le but d'éviter l'humidité.

Les entrevoux du plancher supérieur seront également unis et bien hourdés, pour empêcher les odeurs de pénétrer dans les locaux supérieurs. On ne devra donc jamais établir l'accès des greniers à l'intérieur des logements des animaux, à moins qu'on n'y emmagasine que des litières ou autres matières ne craignant pas les altérations.

Il est à recommander de badigeonner à la chaux le plancher supérieur et les murs, au moins une fois tous les ans, ce qui en assure la propreté et amène une certaine désinfection.

2° *Ventilation et éclairage.*

Le renouvellement de l'air des logements d'animaux est assuré, dans une certaine mesure, par les fenêtres et par les portes, dont la fermeture n'est jamais hermétique.

Les fenêtres, de même que dans les habitations de l'homme, serviront au double usage de la ventilation et de l'éclairage.

Les principes généraux sont, à peu de choses près, les mêmes.

Pour l'aération, on adoptera les fenêtres s'ouvrant en bascule à l'intérieur, au moyen de charnières à leur partie inférieure, et dirigeant ainsi l'air contre le plafond, de façon à ce que les animaux n'aient pas à subir la mauvaise influence du froid produit par les courants d'air.

Ces ouvertures seront placées, autant que possible, au midi.

L'éclairage devra être suffisant pour que toutes les parties du local soient en pleine lumière, tout en évitant que celle-ci vienne frapper les yeux des animaux.

Pour éviter les courants d'air, lorsque les fenêtres seront ouvertes, il faudra les placer à $1^m,70$ ou à $1^m,80$ au-dessus du sol.

On leur donnera la forme rectangulaire, plus économique que la forme circulaire qu'on leur donne sou-

vent, ce qui permet d'élever le linteau et d'assurer un bon éclairage.

Pour bien remplir ce dernier but, on est obligé, par suite de l'élévation de la baie au-dessus du sol, et afin de conserver aux fenêtres une surface suffisante, d'augmenter les dimensions en largeur, qui seront plus grandes que celles de la hauteur. On adoptera, par exemple, $1^m,50$ de largeur pour $1^m,00$ de hauteur.

D'après la moyenne d'observations assez nombreuses, on peut fixer la surface de fenêtre nécessaire à 1/2 mètre carré par cheval ou par bœuf et à 1/20 par mouton.

Au point de vue de la température intérieure, nous ferons remarquer qu'il n'y a pas lieu de s'en préoccuper, en général quant au minimum, car l'agglomération des animaux élève, au contraire, cette température, dont on doit le plus souvent chercher à abaisser le degré.

M. Sanson a démontré, en effet, qu'au-dessus de 18° l'élimination de l'acide carbonique subit un brusque accroissement. Le défaut de ventilation, dans un lieu chaud, serait donc insalubre, en ce qui concerne l'acide carbonique, par une surproduction de ce gaz.

La hauteur des locaux, pour satisfaire à toutes ces conditions, sera de 3 à $3^m,50$ au plus.

3° *Emplacement par animal. — Aménagement des mangeoires, crèches, râteliers.*

L'emplacement nécessaire à chaque animal sera variable, car on doit tenir compte de sa taille, qui varie

avec chaque espèce, chaque race, et de l'espace qu'il lui faut pour se coucher.

Pour certaines espèces, comme les chevaux, sujets à se gêner, lorsqu'ils sont couchés à côté l'un de l'autre, et à se blesser, on placera des séparations fixes ou mobiles partant du sol et allant jusqu'à la partie supérieure du corps.

Lorsque les animaux sont logés en commun, on doit tenir compte, pour l'emplacement, de la longueur linéaire des mangeoires, et cet emplacement est évalué en mètres superficiels et par tête.

Les mangeoires et les crèches doivent être facilement nettoyables, pour qu'il ne reste aucun débris d'aliments délayés qui, en se décomposant, produisent de mauvaises odeurs et pourrissent le bois. Dans ce but, on arrondira les angles.

On les fabrique en métal, en pierre ou en bois.

Les râteliers verticaux, qui font perdre un peu de la longueur de l'emplacement, devront être préférés aux râteliers inclinés, qui ont l'inconvénient de laisser tomber le fourrage et la poussière dans les yeux et dans la crinière des chevaux.

Le fond sera incliné de façon à permettre le nettoyage facile des débris qui y restent.

Pour les chevaux, on place le râtelier à environ $1^{m},70$ au-dessus du sol; mais il serait préférable de le disposer au niveau de la mangeoire, afin d'éviter à l'animal la fatigue d'élever la tête, en même temps que l'inconvénient que nous venons de signaler de la chute de matières dans les yeux.

Le râtelier à l'usage des moutons se place à $0^m,50$ du sol, immédiatement au-dessus de la crèche. On le disposera également de façon à ce que la poussière ne tombe pas sur les animaux, ce qui gâterait leur toison et nuirait à leur santé.

4° *Fumiers. — Plates-formes. — Fosses à fumier et à purin.*

Le fumier, qui est un engrais très précieux, car il contient tous les éléments nécessaires à la nutrition des plantes : azote, potasse, acide phosphorique, se fabrique en mettant en tas les litières formées habituellement de paille et les excréments des animaux.

Les urines sont plus fertilisantes que les matières solides; aussi, doit-on ne pas les laisser s'infiltrer dans les terres, mais les recevoir dans une fosse à purin. Cette recommandation doit se faire également, nous l'avons vu, au nom de l'hygiène.

La composition des déjections est, en effet, la suivante, en prenant pour exemple celles des déjections du cheval et de la vache (d'après M. Dehérain).

Composition des déjections.

		Du Cheval.	De la Vache.
Pour 1.000 parties d'urine	Azote	15.21	10.50
	Acide phosphorique	traces	traces
	Potasse	9.24	13.60
Pour 1.000 parties d'excréments	Azote	5.58	4.35
	Acide phosphorique	3.50	1.20
	Potasse	1.00	0.42

Les litières doivent retenir le plus de liquides pos-

sible et auront, par cette qualité, d'autant plus de valeur.

Le tableau suivant indique le pouvoir absorbant de diverses matières pouvant servir de litières (d'après M. Dehérain).

Noms des matières absorbantes.	Après 24 heures d'imbibition 100 kilogr. de matières ont retenu :
Paille de blé.	220 kilogr. d'eau.
Paille d'orge.	235 —
Paille d'avoine.	228 —
Feuilles de chêne tombées. . .	162 —
Bruyères	100 —
Sable quartzeux	25 —
Marne.	40 —
Terre végétale séchée à l'air . .	50 —

Les réactions qui s'opèrent dans le tas de fumier, lorsqu'elles s'exécutent bien, font que l'engrais qui en résulte est meilleur.

Les fermentations transforment l'urée et la paille non altérée, qui forme une grande partie du fumier, en divers produits assimilables par les plantes.

Ces fermentations sont aérobies, ainsi que le prouvent les expériences, et le ferment, qui est très actif si on lui fournit de l'oxygène, passe rapidement à l'état de spore, et n'agit plus dans le cas contraire.

M. Dehérain a, en effet, observé dans un tas de fumier de $2^m,30$ à $2^m,40$ de hauteur les températures suivantes :

A la partie supérieure, 65° à 70° ;

A la partie moyenne, 30° à 40° ;

A la partie inférieure, 20° à 25°.

L'air, en pénétrant, entretient la fermentation, élève la température, et l'on retrouve à la partie supérieure les produits des combustions, c'est-à-dire une grande quantité d'azote et d'acide carbonique.

Lorsque l'air a pénétré dans la partie moyenne avec plus de difficultés, il n'est plus aussi riche ; la fermentation est moins active et la température diminue. On trouve alors plus de formène (gaz des marais), fourni par une fermentation anaérobie de la cellulose de la paille.

Cette action est encore beaucoup plus marquée dans la partie inférieure du tas de fumier, gorgée de liquides et où l'air ne passe plus.

En conséquence, on activera les fermentations et par suite la formation d'un bon engrais, en favorisant l'arrivée de l'air à l'intérieur du tas de fumier.

On devra donc recommander l'arrosage avec le liquide de la fosse à purin qui, en passant lentement dans le masse, dissout l'acide carbonique et le carbonate d'ammoniaque, et opère ainsi un vide, aussitôt comblé par l'air extérieur qui, traversant le fumier, ranime les fermentations.

L'utilité de la fosse à purin se manifeste donc sous bien des rapports.

De ces diverses observations, nous voyons que la fabrication du fumier oblige à l'installation d'un lieu servant à sa conservation et d'une fosse à purin, placée à proximité.

La surface de l'emplacement des plates-formes à fumier et la capacité des fosses dépendant de la quan-

tité fournie par les animaux que l'exploitation possède, nous allons donner quelques renseignements à ce sujet avant d'entrer dans les détails de construction de ces ouvrages.

La quantité de fumier produite par animal est assez variable, suivant l'espèce, le poids de l'animal, sa nourriture. Nous indiquons ces divers nombres dans le tableau suivant :

Production annuelle du fumier :

Par cheval.	7,500 à 16,000 kgr.
Par bœuf de travail. . . .	6,500 à 12,000 kgr.
Par bœuf d'engrais. . . .	25,000 kgr.
Par vache laitière	9,000 à 20,000 kgr.
Par mouton	350 à 800 kgr.
Par porc.	700 à 12,500 kgr.

Divers savants ont recherché le rapport qui pouvait exister entre le poids du fumier et celui des animaux.

Boussingault a remarqué que le poids total du fumier produit par an, à la ferme de Beckelbronn, est 22 fois 4/10es celui du poids total du bétail. Ce chiffre varie évidemment avec les exploitations.

M. Lecouteux, appliquant cette méthode à l'ancienne ferme de Grignon, a trouvé les chiffres suivants :

Animaux.	Poids moyen par animal.	Production annuelle de fumier par tête.	Rapports ou coefficients.
Cheval de travail	500	7.500 kilog.	15
Bœuf de travail.	600	9.000 —	15
Bœuf d'engrais.	600	21.000 —	35
Vache.	500	15.000 —	30
Mouton	30	660 —	22
Parc	100	9.000 —	15

Ces coefficients donnent une moyenne de 25, peu différente de celle donnée par M. Boussingault.

La densité du fumier est variable, suivant qu'il est frais ou déjà consommé et plus ou moins tassé.

D'après M. Boussingault :

Le fumier frais, très pailleux, à la sortie des étables, pèse 300 à 400 kilos au mètre cube.

Le fumier sorti depuis peu des étables et bien tassé pèse 700 kilos.

Le fumier à demi consommé, très humide, tassé en fosse, pèse 800 kilos.

Le fumier très consommé, humide et fortement comprimé, pèse 900 kilos.

La production annuelle en volume, déduite de toutes ces expériences, est en moyenne de :

24	mètres cubes	par cheval.
24	—	par bœuf de travail.
38	—	par bœuf d'engrais.
30	—	par vache.
1/2 à 2	—	par mouton.
3	—	par porc.

Ces derniers chiffres permettront de calculer immédiatement le volume du fumier produit, en tenant compte du nombre d'animaux possédés par l'exploitation.

La surface de l'emplacement à donner à la fosse ou à la plate-forme s'en déduira facilement, suivant le nombre de fois que l'on enlèvera le fumier, la profondeur de la fosse et la hauteur que l'on donnera aux tas. Cette hauteur est, en moyenne, de 2^m à $2^m,50$.

Fosses et plates-formes à fumier. — Fosses à purin.

Lorsque nous avons parlé des puits, nous avons déjà fait remarquer l'insalubrité qui résulterait de placer les fosses et les fumiers dans leur voisinage ; nous renouvellerons ici cette recommandation.

Il faudra placer les fumiers, autant que possible, dans une partie du terrain plus basse que celle où se trouvera le puits, pour que les infiltrations des liquides, pouvant infecter la nappe souterraine, ne contaminent pas l'eau de consommation.

Cet inconvénient sera en grande partie évité, si l'aire de la plate-forme ou de la fosse est aussi étanche que possible, c'est-à-dire construite en béton de chaux hydraulique, de $0^m,15$ à $0^m,20$ d'épaisseur, recouvert d'un enduit de ciment de $0^m,03$ d'épaisseur.

Le sol, devant supporter les charges des voitures apportant le fumier, sera suffisamment résistant.

La plate-forme à fumier se composera d'une aire formant deux ou quatre plans inclinés à $0^m,03$ ou $0^m,04$ par mètre, au minimum, vers le centre ou vers une rigole médiane dirigeant les liquides dans la fosse à purin centrale ou latérale.

Le sol de la cour sera un peu surélevé autour de la plate-forme pour éloigner les eaux pluviales, qui délaveraient le fumier ; ces eaux seront recueillies dans un ruisseau formant ceinture autour de la plate-forme pour être dirigées vers les mares.

Lorsque, au lieu de plate-forme, on fera usage de fosses pour les petites exploitations, l'aire de ces fosses

devra être établie avec le même soin que celle des plates-formes, pour éviter toute infiltration dans le sol. Tous leurs angles seront arrondis, pour empêcher les dépôts de matières et faciliter le nettoyage.

Elles auront une pente générale ne dépassant pas $0^m,08$ par mètre vers la fosse à purin, située sur un des côtés.

Les fosses reviennent à un prix plus élevé et offrent plus de difficultés pour l'enlèvement du fumier que les plates-formes.

On doit rejeter toutes les installations consistant à déposer le fumier près des logements des animaux ou dans les logements mêmes, comme dans l'étable belge. Ces dispositions facilitent le service, mais ont tous les inconvénients que nous avons signalés au point de vue de l'hygiène, lorsque nous avons préconisé l'évacuation de toutes les déjections des logements d'animaux au dépôt de fumier et dans la fosse à purin.

La fosse à purin doit être construite en maçonnerie étanche de $0^m,30$ au moins d'épaisseur, recouverte d'un enduit de ciment de $0^m,03$ d'épaisseur, et tous ses angles seront également arrondis.

Les fosses seront recouvertes par une voûte de $0^m,20$ d'épaisseur, avec une ouverture de $1^m,00$ de longueur sur $0^m,80$ de largeur, fermée par un tampon hermétique, permettant la vidange que l'on devra opérer complètement, de temps en temps, pour en faire le nettoyage, après désinfection.

La construction d'une voûte étant coûteuse, on

pourra la remplacer par un simple plancher en fer cintré en briques, mais ces fosses devront être pourvues d'un tuyau d'aérage, favorisant la ventilation, afin d'éviter l'accumulation des gaz dégagés.

La fosse à purin recevra les liquides qui s'écoulent du fumier.

Les urines provenant des logements des animaux et, dans certains cas que nous avons indiqués, les matières des cabinets d'aisances y seront conduites par une canalisation souterraine étanche en tuyaux de poterie vernissée de $0^m,12$ à $0^m,16$ de diamètre intérieur, ayant une pente de $0^m,03$ à $0^m,04$ par mètre au minimum.

La citerne à purin sera toujours pourvue d'une machine élévatoire servant à monter le liquide au-dessus des tas de fumier, pour pratiquer l'arrosage. Afin d'éviter les dépôts de matières solides, on aura soin de les agiter, pour opérer leur mélange avec les liquides.

Pour toutes ces opérations, on peut employer diverses espèces d'appareils. Il y a lieu de recommander pour la salubrité les systèmes qui permettent de ne pas découvrir la fosse. On pourra, par exemple, pour la vidange, faire passer dans l'ouverture le tuyau d'une pompe, comme on en trouve à bon marché dans le commerce, par un trou n'ayant que juste la grandeur nécessaire.

5° *Désinfection des logements d'animaux.*

Lorsque des animaux ont été atteints de maladies

contagieuses, la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire enjoint aux propriétaires de ces animaux la désinfection des locaux et endroits où ils ont séjourné; il est donc utile de rappeler les moyens à employer pour opérer une bonne désinfection.

On fera d'abord un nettoyage à fond du local ; on enlèvera les fumiers, litières, fourrages, qui seront brûlés ou désinfectés.

On lavera à grande eau toutes les parois (murs, plafonds, planchers) et le mobilier, en employant, de préférence, de l'eau chaude additionnée de désinfectants.

Le flambage des surfaces infectées, par la flamme de torches de résine, est également très recommandable ; mais il est dangereux.

Si le sol est en terre battue, il sera repiqué et on y incorporera du goudron ou des huiles lourdes de houille, dont nous avons déjà signalé l'action sur les êtres inférieurs, en traitant de la désinfection des latrines.

Le pavage ou le dallage sera également désinfecté.

On mélangera les purins de désinfectants.

Parmi les désinfectants à utiliser, nous citerons :

1° La chaux vive, employée pour le badigeonnage de toutes les parois et du mobilier ;

2° Le bichlorure de mercure (à 1 pour 1000 d'eau) qui détruit tous les germes par un simple lavage ;

3° Le chlore gazeux, obtenu au moyen d'un mélange de chlorure de chaux et d'acide sulfurique ;

4° L'acide sulfureux, obtenu en faisant brûler de la

fleur de soufre avec de l'azotate de potasse, sur des charbons ardents ;

5° L'acide sulfurique (à 2 pour 100 d'eau) ;

6° L'acide phénique (à 2 pour 100 d'eau) ;

7° Les goudrons, les huiles lourdes de houille, déjà indiqués pour la désinfection du sol ;

8° L'essence de térébenthine, désinfectant du charbon.

CHAPITRE IV.

Installation de la Ferme.

1° *Conditions générales.*

Les dispositions particulières de l'habitation et des divers logements d'animaux étant indiquées, au point de vue de l'hygiène, il nous reste à établir une ferme pour petite exploitation, remplissant toutes les conditions de salubrité.

Nous préviendrons immédiatement que nous ne nous occuperons pas de la question architecturale, en ce qui concerne l'harmonie ou la symétrie des façades. Il s'agit de faire une œuvre utile et commode ; ce sera notre seul but.

Cependant, nous pourrons dire que nous serons en ceci d'accord avec les architectes, qui désirent que chaque organe principal de la construction se voie et indique son usage à l'extérieur.

En ce qui concerne la question économique, ce qui n'est pas à dédaigner dans la circonstance, car on regardera moins à faire des dépenses pour l'hygiène si la construction a un prix de revient moins élevé, nous

aurons quelques principes généraux à établir, utilisables surtout dans les constructions à l'usage de la petite culture.

Par exemple, il sera avantageux de ne faire qu'un seul corps de bâtiment, qui, dans la petite exploitation, n'aura jamais assez d'étendue pour occasionner des transports longs et incommodes. On aura ainsi économisé de la maçonnerie, en ne construisant que de simples murs de refend entre les divers locaux.

Dans le même ordre d'idées, lorsque les constructions seront comprises dans un corps de bâtiment unique, nous condamnerons la pratique de donner aux divers locaux des dimensions différentes en largeur et en hauteur. On obtient ainsi beaucoup de coins et la construction revient plus chère, surtout en ce qui concerne la couverture.

2° *Emplacement et orientation.*

Pour déterminer l'emplacement et l'orientation de la ferme, nous n'aurons qu'à appliquer les idées que nous avons émises, lorsque nous avons étudié l'habitation.

L'emplacement, pour être salubre, devra être sur un sol perméable, légèrement en pente pour écouler facilement les eaux de la surface, loin des sols imperméables et marécageux ou, tout au moins, à l'abri du vent qui apporte leurs effluves.

Le sol, s'il n'est suffisamment perméable de sa nature, sera asséché par le drainage dont nous avons donné précédemment les règles. Un drainage plus

complet sera exécuté autour des locaux, avec des tuyaux de terre cuite, ou par les procédés que nous avons décrits.

On choisira de préférence un endroit où l'approvisionnement en eau potable soit facile.

Les bâtiments doivent être orientés au sud ou à l'est, dans nos régions.

La cour se placera dans ces directions pour être abritée du vent par les constructions.

On ne saurait trop recommander, pour que cette protection contre les vents et les intempéries soit plus complète, de planter des arbres et des arbustes autour de l'emplacement affecté aux constructions.

3° *Disposition des bâtiments.*

Pour indiquer la meilleure disposition à donner aux bâtiments, nous n'aurons qu'à réunir ici les principes que nous avons détaillés dans les divers chapitres spéciaux.

Cette disposition, ainsi que les dimensions des bâtiments, varieront naturellement avec les genres de culture, qui réclament des besoins différents.

Prenons comme exemple une petite exploitation agricole de cinq hectares. Si le fermier s'occupe de culture proprement dite, il pourra posséder trois vaches, un cheval, deux porcs, des poules, des lapins, etc. S'il cultive la vigne, il possédera une vache, un porc et des volailles, ce qui nécessitera des logements d'animaux peu importants et la construction d'un cellier remplaçant la grange. Si la culture maraîchère est sa

principale occupation, comme cela existe dans les environs de Paris, il aura une vache, un cheval servant à conduire la voiture aux halles, qui ramènera des fumiers de la ville et sera au besoin attelé au manège pour élever l'eau. Le maraîcher pourra avoir aussi deux porcs, des lapins, mais pas de volaille qui est l'ennemie des jardins. Dans cette exploitation, la plateforme ou la fosse à fumier n'aura plus un emplacement calculé en rapport avec le nombre d'animaux possédés, mais d'après la quantité de fumier nécessaire à son importance, le maraîcher ayant toujours à en acheter.

Dans ces conditions, ainsi que nous l'avons dit, nous allons donner un type de disposition qui pourra être modifié suivant la destination de l'exploitation.

Les logements des animaux seront plus ou moins grands, de manière à contenir le nombre d'animaux possédé par le cultivateur. La construction affectée au logement des récoltes se transformera, suivant qu'elle devra servir de grange, de magasin à fourrages ou de cellier.

Nous prendrons, comme exemple, une exploitation de cinq hectares en culture, possédant trois vaches, un cheval, des porcs, des volailles, des lapins, etc.

L'ensemble des constructions pourra ne former qu'un seul corps de bâtiment, comme nous l'avons déjà indiqué, exposé au midi et protégeant la cour des vents du nord, les plus à craindre dans nos climats.

Une autre bonne disposition est de placer les bâti-

ments en retour d'équerre, et exposés au sud et à l'est, et abritant la cour des vents du nord et de l'ouest.

Dans cet ensemble, l'habitation du cultivateur occupera l'aile du corps de bâtiment placée à l'ouest, de façon à ce qu'elle ne soit pas sous le vent des odeurs des animaux et du fumier.

A côté, sera le logement des animaux, en n'oubliant pas de les séparer complètement de l'habitation, afin d'empêcher les émanations d'y pénétrer. Dans ce logement, on placera, sans inconvénient, le cheval, avec une séparation l'isolant des bestiaux, qui seront en commun ou séparés.

Plus loin, seront les granges pour le logement des récoltes. Enfin, des hangars ou appentis, qui seront clos du côté du vent et des pluies, pour que les voitures et le matériel qui y sont placés soient bien à l'abri. Un emplacement pourra être réservé, sous ces dernières constructions, au poulailler, au clapier. Ils pourront également être surmontés de greniers.

Les abris et cours pour les porcs seront établis en arrière du logement des animaux ou placés sous le vent de la cour, qui entraînera les odeurs loin des habitations.

Le fumier et la fosse à purin se placeront au centre de la cour, à proximité du logement des animaux.

Une canalisation souterraine étanche réunira, comme nous l'avons recommandé, la fosse à purin avec tous les locaux où se produisent des déjections utilisables comme engrais.

Derrière l'habitation se trouvera le jardin.

Dans la disposition en retour d'équerre, l'habitation et les logements d'animaux seront, par exemple, exposés à l'est et les logements des récoltes, hangars, etc., au midi.

Cet agencement des divers locaux de la ferme est réalisé dans le plan d'ensemble ci-joint, expliqué par la légende qui l'accompagne.

Nous terminerons ce travail en souhaitant que les divers documents que nous avons réunis et interprétés, dans le but d'être utile à nos concitoyens, travailleurs de l'agriculture, cette industrie première d'alimentation, la plus indispensable à l'homme, l'une des richesses de la France, puissent servir à prolonger leur existence et à la leur rendre moins pénible, par l'absence de maladies. Tel a été, du reste, notre désir, lorsque nous avons entrepris la rédaction de ce mémoire.

RÉSUMÉ DES MATIÈRES

CONTENUES AU MÉMOIRE QUI PRÉCÈDE.

CHAPITRE I^er^. Pages.

Importance de l'hygiène dans l'habitation agricole. . . 223

CHAPITRE II.

Salubrité de l'habitation agricole à l'usage des hommes . 236
1° Exposé général des conditions de salubrité . . . 236
2° Disposition du sol : choix des matériaux et procédés de construction 237
3° Ventilation et éclairage 240
4° Chauffage 244
5° Approvisionnement en eau 249
6° Evacuation des déchets de la vie humaine . . . 252
(a) Eviers 253
(b) Latrines. 254
7° Diposition des pièces de l'habitation. 260

CHAPITRE III.

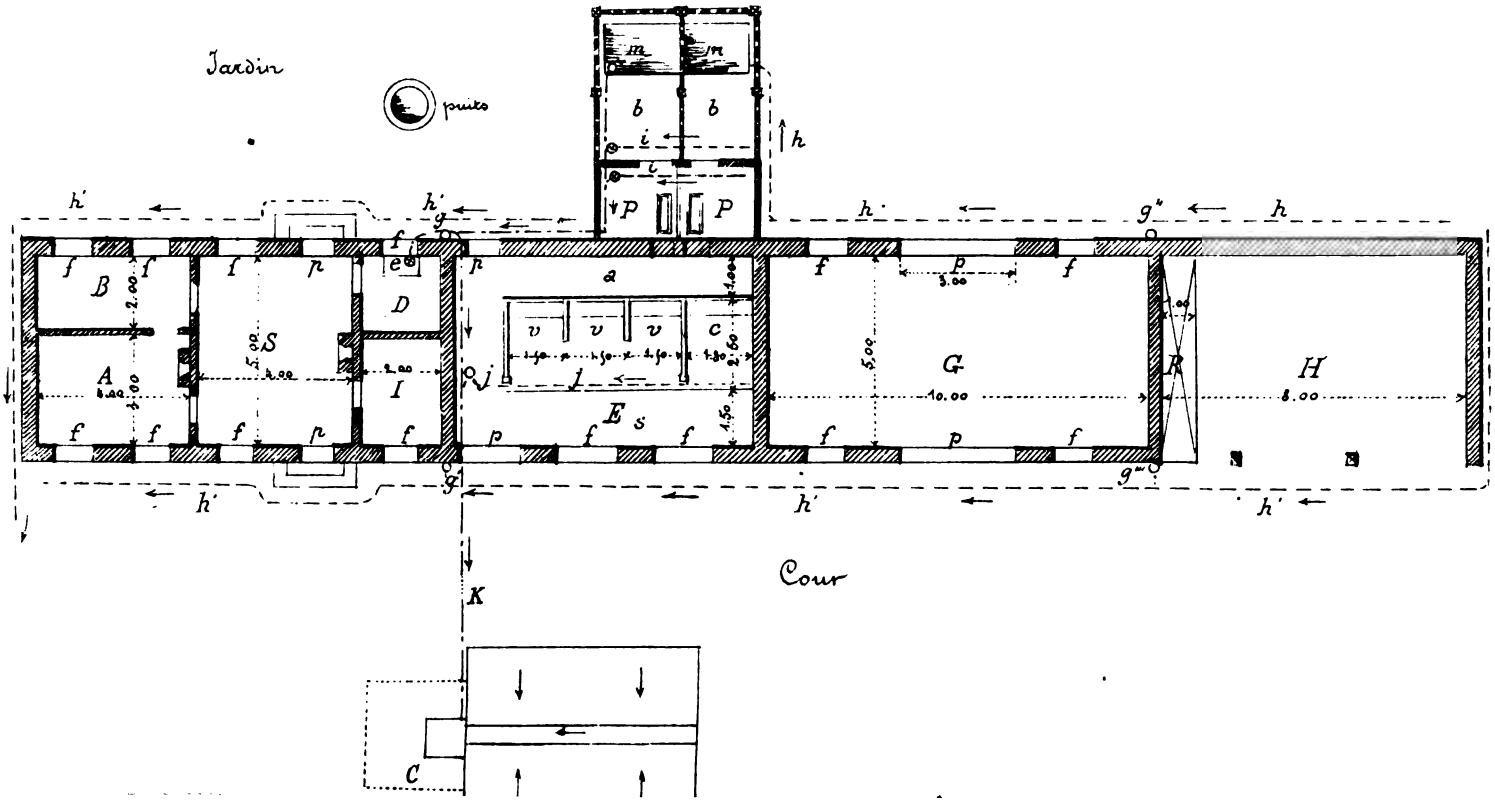
Salubrité des logements des animaux. 263
1° Disposition du sol ; matériaux et procédés de construction 263
2° Ventilation et éclairage 266
3° Emplacement par animal, aménagement des mangeoires, crèches, râteliers. 267
4° Fumier. — Plates-formes, fosses à fumier et à purin 269
5° Désinfection des logements d'animaux. 276

CHAPITRE IV.

Installation de la ferme. 278
1° Conditions générales 278
2° Emplacement et orientation 279
3° Disposition des bâtiments 280

Disposition des bâtiments d'une ferme

pour une exploitation de 5 hectares



Légende

A Chambre à coucher du fermier
B Chambre à coucher des enfants ou de domestiques
S Salle commune servant aussi de cuisine ayant accès sur la cour et sur le jardin.
D Chambre débarras, bûcher ou annexe de la cuisine avec
e Évier se déversant dans un baquet pour la nourriture des porcs, ou dans la canalisation étanche K.
I Petite chambre de domestique ou d'enfant
E Logement des animaux.
v Emplacements pour 3 vaches.
c Emplacement du cheval
a Couloir d'alimentation pour les vaches et les porcs
s Couloir de service
G Logement des récoltes (grange, magasin, cellier, etc.)
H Hangar servant de remise pour les voitures, le matériel, à abriter un magasin pour certains engrais et abritant en outre
R le poulailler, le clapier, etc.
f fenêtres.

P Loges à porcs, avec
b Cours à porcs
m Mares
F Plate-forme à fumier
C Fosse à purin
K Canalisation étanche s'écoulant à la fosse à purin et recevant :
i Déjections du logement des porcs
j Urines et purins du logement des animaux K.
gg' Descentes recevant les gouttières de l'habitation et du logement des animaux
g'g'' Descentes recevant les gouttières du logement des récoltes et du hangar.
h Caniveau recevant les eaux pluviales alimentant les mares situées dans les cours à porcs
h' Caniveau écoulant une certaine quantité des eaux pluviales dans un puisard ou dans des mares.
p portes

H. BARBIER-BOUVET, INGÉNIEUR A VERSAILLES

DISCOURS

PRONONCÉ

AUX OBSÈQUES DE M. EUGÈNE-ARMAND POLONCEAU

Par **M. DUBOIS**, Président titulaire
de la Société.

MESSIEURS,

La mort impitoyable vient de creuser un nouveau vide dans nos rangs et c'est avec un sentiment de profonde douleur que je viens, comme président de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise et au nom de cette Société, dire un suprême adieu au collègue aimé et vénéré sur lequel cette tombe va se fermer à jamais.

M. Eugène-Armand Polonceau, né à Lille, le 24 avril 1816, appartenait depuis 25 ans à notre Société qu'il eut l'honneur de présider pendant l'année agricole 1884-1885. Il lui était entièrement dévoué et n'a cessé de lui donner son concours le plus actif et le plus assidu.

Après un séjour de dix-huit ans dans la ferme de la Tremblaye, de la commune de Bois-d'Arcy, où il avait débuté en 1840 dans la carrière agricole, il entreprit l'exploitation plus importante de celle du Trou-d'Enfer, dans la forêt de Marly, et la conserva jusqu'en 1876.

C'est alors qu'il prit une retraite bien méritée par un si long labeur et qu'il vint habiter Versailles, mais sans cesser pour cela de s'intéresser aux choses de l'agriculture.

Pendant sa longue carrière active, notre collègue, si regretté, avait su mettre à profit et appliquer avec intelligence les notions agronomiques qu'il avait acquises à l'Ecole de Grignon. Sa culture pouvait être donnée en exemple. Elle a contribué certainement à développer autour de lui les premiers progrès réalisés dans la pratique culturale.

C'était par-dessus tout un praticien émérite. Il a été l'un des premiers représentants de cette génération d'initiateurs qui ont inauguré dans notre contrée l'application judicieuse et raisonnée des méthodes scientifiques de culture et qui ont tant contribué au grand développement qu'elles ont acquis aujourd'hui.

En raison de ses connaissances étendues dans tout ce qui se rattache à l'agriculture, M. Polonceau avait sa place marquée dans toutes les commissions des divers concours et plus particulièrement, comme membre de la Commission hippique, dans ceux que la Société a institués pour l'amélioration de l'espèce chevaline. Il n'avait cessé de s'y intéresser vivement. Son concours était précieux dans l'étude des questions nombreuses et complexes que l'agriculture embrasse aujourd'hui.

Notre Société perd en lui un collaborateur éclairé, plein d'activité et dont la parole concise, dictée par un jugement droit et réfléchi, était toujours écoutée avec

une sympathique déférence. Il laisse un grand vide parmi nous.

Après vous avoir fait l'éloge mérité du cultivateur dont la vie laborieuse a été si bien remplie, vous parlerai-je de l'homme privé. Vous le connaissez aussi bien que moi, vous avez tous pu apprécier sa grande modestie, son aménité et la rare bienveillance dont il était doué. Son caractère affable et sa grande honorabilité lui avaient conquis toutes les affections.

Sa mort sera douloureusement ressentie par tous ses confrères de la culture et surtout par les membres de notre Société où il ne comptait que des amis.

Nous conserverons de lui un souvenir inaltérable.

Puissent les sincères regrets que nous exprimons sur cette tombe, au nom de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, apporter quelque adoucissement à la trop légitime douleur de sa veuve et de sa famille !

NOTICE BIOGRAPHIQUE ET NÉCROLOGIQUE

SUR

M. NUMANCE-VICTOR-FRANÇOIS HAQUIN

Par M. Stanislas TÉTARD.

Numance Haquin est né en décembre 1834 à Juilly, petite commune de Seine-et-Marne, rendue célèbre par son collège d'oratoriens.

Il y fit de brillantes études, mais ses goûts le portèrent toujours vers l'agriculture.

Issu d'une ancienne et honorable famille de cultivateurs, entrée des premières dans la voie des progrès agricoles, il passa sa vie aux champs, prêchant d'exemple par les bonnes méthodes qu'il appliquait dans la direction de son exploitation.

Etabli d'abord en 1860 dans la ferme de Persan, d'une contenance de 220 hectares, il introduisit dans cette ferme, qui avait toujours été soumise au régime de la jachère, la culture de la betterave, dont il trouvait l'écoulement facile dans une distillerie voisine, qui en retour lui fournissait la pulpe nécessaire à l'entretien d'un nombreux troupeau.

Mais ce cadre était trop petit pour l'activité et l'intelligence qu'il avait à dépenser.

En 1864, il cédait cette ferme pour venir reprendre celle beaucoup plus importante de Villiers-le-Sec, que

notre ami et regretté collègue, Henri Hédouin, quittait à cette époque pour venir s'installer à Saint-Aubin.

La ferme de Villiers-le-Sec, composée de 330 hectares, était entrée depuis longtemps, sous la direction de M. Hédouin, dans la voie de la culture intensive; la distillerie existait déjà, mais Numance Haquin devait donner une impulsion nouvelle aux progrès déjà réalisés. Il développa de plus en plus la culture de la betterave et la production économique des céréales qui en découlent. Grâce à la facilité qu'il avait de se procurer à Paris les fumiers nécessaires, et aussi à un emploi raisonné des engrais chimiques, cette culture devint bientôt si prospère qu'au bout de quelques années il dut doubler l'importance de sa distillerie, pour arriver à travailler journellement 40,000 kilos de betteraves, évitant ainsi de prolonger sa fabrication outre mesure.

Numance Haquin fut un homme de progrès, prêchant d'exemple, toujours cité comme modèle aux jeunes cultivateurs de sa région; ceux qui l'ont vu à l'œuvre ont pu apprécier à la fois la valeur du cultivateur et les rares qualités de l'homme privé; sa probité, sa modestie, sa bonté pour tous et l'aménité de son caractère étaient proverbiales. Il a su, en un mot, se concilier l'estime et l'affection de tous ceux qui l'ont connu, et l'on peut dire qu'il ne laisse autour de lui que des regrets unanimes.

La Société d'agriculture tiendra certainement à rendre hommage à la mémoire de cet homme de bien, de ce collègue disparu, en s'associant à la douleur que sa perte a causée à sa famille.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

BUREAU

ANNÉE 1892-1893.

Président d'honneur . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Eugène Barbé.**
Vice-Président	**M. Dubois.**
Secrétaire général. . . .	**M. Ruelle.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Trésorier	**M. Besnard-Dufresnay.**
Trésorier adjoint	**M. le V^te^ D'Amphernet.**
Bibliothécaire	**M. N....**

ANNÉE 1893-1894.

Président d'honneur. . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Dubois.**
Vice-Président.	**M. Warnesson.**
Secrétaire général. . . .	**M. Ruelle.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Trésorier	**M. Besnard-Dufresnay.**
Trésorier adjoint. . . .	**M. le V^te^ D'Amphernet.**
Bibliothécaire.	**M. Marquis.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

ANNÉE 1892-1893	ANNÉE 1893-1894
MM. Caussé.	**MM. Rabourdin (Henri).**
D^r^ Remilly.	**d'Amonville.**
Blondel.	**Emile Renault.**
C^te^ de Gourcy.	**Mazure.**
Rabourdin (Henri).	**Barbé Eugène.**
D'Amonville.	**Sénéchal.**
Emile Renault.	**Récopé.**
Mazure.	**d'Abzac.**

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er JANVIER 1894 (*)

MEMBRES HONORAIRES

Entrées MM.

1. 1862. **Billaudel**, ✻, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Surène, 5, à Paris.
2. 1867. **Josseau**, O. ✻, ancien député, rue de Surène, 7, à Paris.
3. 1868. **Gilbert** (Victor), ✻, ancien cultivateur à Videville, à Beuzeville-lès-Guérard (Seine-Inférieure).
4. 1882. **Pasteur**, G. O. ✻, membre de l'Institut et de l'Académie française.
5. 1889. **Tisserand**, C. ✻, directeur au Ministère de l'Agriculture.
6. — **Marquis De Dampierre**, ✻, président de la Société des Agriculteurs de France.

MEMBRES TITULAIRES

1. 1854. **Heuzé**, O. ✻, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 27, à Versailles (P.).

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées. MM.

2. 1855. **Renault** (Victor), ancien cultivateur, rue Richaud, n° 30, à Versailles.
3. — **Ruelle**, I. ✿, ingénieur honoraire de la ville de Versailles, boulevard de la Reine, n° 21 (P.).
4. 1856. **Remilly**, ❋, docteur en médecine, rue des Chantiers, 75, à Versailles (P.).
5. — **Fourcault de Pavant**, ★, popriétaire à Glatigny, près Versailles.
6. 1858. **Rabourdin** (Henri), cultivateur à Villacoublay (Velizy) (P.).
7. — **Morère**, ❋, docteur en médecine à Palaiseau.
8. 1860. **Rabot**, ❋, I. ✿, pharmacien, vice-président du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, n° 33, à Versailles (P.).
9. — **Pasquier**, ancien cultivateur à Trou, commune de Guyancourt (P.).
10. 1863. **Belin**, ancien pharmacien, secrétaire du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, n° 19, à Versailles (P.).
11. — **Pigeon** (Adolphe), ancien cultivateur, rue du Midi, n° 14, à Neuilly (Seine).
12. 1864. **Gilbert** (Ernest), ❋, cultivateur au Manet, commune de Montigny-le-Bretonneux (P.).
13. — **Caussé**, ★, vétérinaire, rue Saint-Honoré, n° 25, à Versailles (P.).
14. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, rue Bergère, 22, à Paris.
15. 1869. **Thomassin**, cultivateur à Pontoise.
16. — **Defurnes**, ❋, chef d'escadron d'artillerie en retraite, rue de Beauvau, n° 19, à Versailles (P.).
17. — **D'Amonville**, ❋, propriétaire, rue d'Anjou, n° 78, à Versailles (P).
18. 1871. **Warnesson**, O. ★, vétérinaire, rue des Chantiers, 28, à Versailles.

Entrées MM.

19. 1871. **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, n° 3, à Versailles.
20. — **Dubois**, ✻, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, rue d'Anjou, 92, à Versailles (P.).
21. 1872. **Dablin**, cultivateur à Villiers-le-Bâcle.
22. — **Isambert**, cultivateur aux Maudreuses, près Rambouillet.
23. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, féculier à Orsay, rue de la Planche, 5, à Paris.
24. — **Barbé** (Eugène), cultivateur à Villepreux (P.).
25. 1874. **Nercan**, ingénieur civil à Trappes.
26. 1875. **Rousselle**, cultivateur à Gérocourt.
27. 1876. **Kasmann**, ✻, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, rue Montbauron, 13, à Versailles.
28. 1877. **Muret**, ✻, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, à Paris.
29. — **Gilbert** (d'Andelu), ancien cultivateur à Maule.
30. — **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire, rue de la Pompe, n° 16, à Versailles.
31. — **Maxime Barbier**, ancien magistrat, avenue de Paris, n° 23, à Versailles.
32. 1879. **D'Abzac** (Raymond), propriétaire à Milon-la-Chapelle.
33. 1880. **De Bonnefoux**, docteur en médecine, rue Duplessis, n° 44, à Versailles.
34. 1881. **Vicomte d'Amphernet**, ✻, ancien directeur des Postes, rue Royale, n° 92, à Versailles.
35. — **Besnard** (Henri), ✻, ancien député, propriétaire, rue Villeneuve-l'Etang, n° 1, à Versailles.
36. — **Renault** (Emile), avocat, rue Neuve, n° 19, à Versailles.
37. 1882. **Rabourdin**, cultivateur à Guyancourt.
38. — **Fournier** (Paul), cultivat. à Villacoublay (Vélizy).
39. — **Montmirel**, cultivateur à Théméricourt.

Entrées MM.

40. 1882. **Pluchet** (Eugène), cultivateur à Trappes.
41. — **Mallet** (baron), ❋, régent de la Banque de France propriétaire à Jouy-en-Josas.
42. — **Blondel** (Armand), féculier à Rueil.
43. — **Récopé**, ❋, ★, inspecteur des forêts de l'Etat à Saint-Germain-en-Laye.
44. — **Rivière** (Gustave) O. ★, professeur d'agriculture départemental, avenue de St-Cloud, 56, Versailles.
45. 1884. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
46. 1885. **Rudelle**, avocat, rue Saint-Lazare, 4, à Versailles.
47. — **Philippar**, ❋, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture à Grignon.
48. — **Mazure**, ancien agriculteur à Beaudreville, rue Duplessis, 77, à Versailles.
49. — **Petit** (Emile), cultivateur à Orsigny, commune de Saclay.
50. — **Pilleux**, cultivat. à Drocourt, par Fontenay-St-Père.
51. — **Decauville** (Camille), agricult. à Tigery, par Corbeil.
52. — **Tétard** (Stanislas), cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, à Paris.
53. 1886. **Marcou**, cultivateur à Champ-Oudry, commune de la Celle-les-Bordes.
54. — **Berthé**, ancien cultivateur, à Viroflay.
55. — **Lucas**, ancien cultivateur à Voisin-le-Thuit, rue des Chantiers, 22, à Versailles.
56. — **De Gourcy** (comte), propriétaire à Crespières.
57. — **Leclère** (Alfred), cultivat. à la Minière (Guyancourt).
58. — Vicomte **de Crux**, agriculteur à Sailly, par Fontenay-Saint-Père.
59. — **Moser**, ❋, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, à Versailles.
60. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, à Versailles.
61. 1889. **Ploix**, ancien notaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, n° 54, à Versailles.

Entrées MM.

62. 1889. **Blache**, juge au Tribunal civil, rue Berthier, n° 19, à Versailles.
63. — **Breteuil**, ✠, vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, n° 7, à Versailles.
64. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, n° 19, à Versailles.
65. 1891. **Seurin**, cultivateur à Velizy.
66. — **Besnard** (Eugène), cultivateur à Guyancourt.
67. — **Bigaux**, cultivateur à Bouviers, commune de Guyancourt.
68. — **De Fourmestraux**, docteur en médecine, avenue de Saint-Cloud, 69, à Versailles.
69. — **Guignard** (Eugène), cultivateur à Voluceau, commune de Bailly.
70. — **Favry** (Georges), ✱, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux.
71. 1892. **Ranvier**, médecin vétérinaire, à Neauphle-le-Châtel.
72. — **Demarine** (Gustave), propriétaire, agriculteur, à Noisy-le-Roi.
73. — **Marquis**, ancien commissaire-priseur, place Hoche, n° 7, à Versailles.
74. — **Barbier-Bouvet** fils, architecte, ingénieur des arts et manufactures, géomètre-expert, rue de la Pompe, 45, à Versailles.
75. 1893. **Nanot**, ✠, O. ✱, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles.
76. — **Gilbert** (Victor) fils, cultivateur à Videville, commune de Crespières.
77. — **DeVaux**, avocat, rue Maurepas, 12, à Versailles.
78. — N...
79. — N...
80. — N...

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. **Rabourdin** (Henry), cultivateur, *Président.*
2. **Fournier** (Paul), cultivateur, *Secrétaire.*
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. **Renault** (Victor), ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. **Pigeon** (Adolphe), ancien cultivateur.
7. **Gilbert** (Ernest), cultivateur au Manet.
8. **Thomassin**, cultivateur.
9. **Dablin**, cultivateur.
10. **Duriez**, ancien cultivateur.
11. **Rousselle**, cultivateur.
12. **Muret**, cultivateur.
13. **Besnard** (Henri), ancien cultivateur.
14. **Rabourdin**, cultivateur à Guyancourt.
15. **Rivière** (Gustave), professeur d'agriculture départemental.
16. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
17. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
18. **Mazure**, ancien agriculteur.
19. **Petit** (Emile), cultivateur à Orsigny.
20. **Pilleux**, cultivateur.
21. **Decauville**, agriculteur à Tigery.
22. **Tétard**, cultivateur.
23. **Lucas**, cultivateur.
24. **Sénéchal**, cultivateur.
25. **Seurin**, cultivateur.
26. **Besnard** (Eugène), cultivateur.
27. **Guignard** (Eugène), cultivateur.
28. **Demarine** (Gustave), cultivateur.
29. N...
30. N...

SECTION D'ÉCONOMIE DU BÉTAIL (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, vétérinaire, *Président.*
2. **Caussé**, vétérinaire, *Secrétaire.*
3. **Fourcault de Pavant**, propriétaire.
4. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
5. **Isambert**, cultivateur.
6. **Barbé** (Eugène), cultivateur.
7. **Gilbert** (d'Andelu) ancien cultivateur, à Maule.
8. **D'Abzac** (Raymond), propriétaire.
9. **Montmirel**, cultivateur.
10. **Pluchet** (Eugène) cultivateur.
11. **Mallet** (baron), propriétaire.
12. **Marcou**, cultivateur.
13. **Berthé**, ancien cultivateur.
14. Comte **de Gourcy**, propriétaire.
15. **Leclère**, cultivateur.
16. Vicomte **De Crux**, propriétaire.
17. **Bigaux**, cultivateur.
18. **Favry** (Georges), cultivateur.
19. **Ranvier**, vétérinaire.
20. **Gilbert** (Victor) fils, cultivateur à Crespières.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. **Ruelle**, ingénieur honoraire de la ville de Versailles.
2. **Remilly**, docteur en médecine.
3. **Morère**, docteur en médecine.
4. **Rabot**, pharmacien, vice-président du Conseil d'hygiène.
5. **Belin**, ancien pharmacien, secrétaire du Conseil d'hygiène.

MM.

6. **Worms de Romilly**, propriétaire.
7. **Defurnes**, chef d'escadron d'artillerie, en retraite.
8. **D'Amonville**, propriétaire.
9. **Dubois**, agent-voyer en chef honoraire.
10. **Nercan**, ingénieur civil.
11. **Kasmann**, agent-voyer en chef honoraire.
12. **De Bonnefoux**, docteur en médecine.
13. **Blondel** (Armand), féculier.
14. **Récopé**, inspecteur des forêts de l'Etat.
15. **Moser**, horticulteur.
16. **Bresson**, pharmacien.
17. **De Fourmestraux**, docteur en médecine.
18. **Barbier-Bouvet fils**, ingénieur des Arts et Manufactures.
19. **Nanot**, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
20. N...

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien magistrat, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire, *Secrétaire*.
3. **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire.
4. Vicomte **d'Amphernet**, propriétaire.
5. **Renault** (Emile), avocat.
6. **Rudelle**, avocat.
7. **Blache**, juge au Tribunal civil.
8. **Breteuil**, propriétaire.
9. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
10. **DeVaux**, avocat.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. **D'Abzac**, *Président.*
D'Amonville.
Caussé.
Defurnes.
Gilbert (Ernest).

MM. Cte **De Gourcy**, *Secrétaire.*
Lucas.
Warnesson.
Demarine.
N...

COMMISSION DES DOUANES

MM. **Barbé** (Eugène).
Dablin.
Fournier (Paul).
Muret.

MM. **Pasquier.**
Rabourdin (de Guyancourt).
Dr **Remilly.**
Rudelle.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. **Besnard** (Henri).
Duriez.
Gilbert (Ernest).

MM. **Philippar.**
Rabot.
Rivière.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES.

Cantons.	MM.
Bonnières....	**De La Gastine**, à la Villeneuve-en-Chevrie. **Couturier**, cultivateur à Bonnières.
Houdan.....	**Cornu**, cultivateur à Mulcent. N...
Limay.....	**Haranger**, cultivateur à Lainville. **Prieur**, cultivateur à Fontenay-Saint-Père.
Magny.....	**Magnitot**, propriétaire à Magnitot, par Magny. **Cochin**, à Arthieul.
Mantes.....	**Fréville**, à Rosay. **Croutelle**, pharmacien à Mantes.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE.

Ecouen.....	**Chartier**, au Plessis-Gassot. **Girard-Boisseau**, cultivateur à Mareil-en-France.
Gonesse.....	**Hamelin**, à Sevran. **Fontaine**, cultivateur à Arnouville.
L'Isle-Adam.	**Léger** (Casimir), à Livilliers, par Pontoise. **Parain**, propriétaire-agriculteur à Parmain.
Luzarches....	**Hamelin**, à Luzarches. **Sainte-Beuve**, cultivateur à Louvres.
Marines.....	**Delacour**, à Gouzangrez. **Féry**, à Haravilliers.
Montmorency.	**Dezobry**, à Montmorency. **Boudier**, à Montmorency.

Cantons.	MM.
Pontoise.....	**Dubray** (Albert), meunier à Boissy-l'Aillerie.
	N...

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien à Argenteuil.
	Lhérault (Louis), horticulteur à Argenteuil.
Marly-le-Roi.	**Guilloteaux-Bouron**, à Bougival.
	N...
Meulan.....	**Beuzeville**, cultivateur à la Muette, commune d'Ecquevilly.
	Flé, cultivateur à Beaurepaire (Manje).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay).
	Leclerc, cultivateur à Toussus.
Poissy.....	**Canchois**, cultivateur à Marolles (Villennes).
	Neveu (Charles), cultivateur à Davron.
St-Germain....	N...
Sèvres.....	**Mathieu**, vétérinaire à Sèvres.
	N...
Versailles....	**Fournier** (Léon), cultivateur à Buc.
	Pouriau, professeur à l'Ecole d'horticulture de Versailles.

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Arpajon.....	**Petit**, à Leudeville.
	Lainé, cultivateur à Bretigny.
Boissy-Saint-Léger..	**Bonfils**, à Montgeron.
	Godbert, ancien cultivateur à Sucy-en-Brie.

Cantons.	MM.
Corbeil.....	**Pluchet** (Vincent), cultivateur au Coudray-Montceau.
	Thirouin père, cultivat. aux Folies (Essonnes).
Longjumeau..	**Rabourdin** (Charles), cultivateur à Contin (Paray), par Athis-Mons.
	Petit (Henri), cultivateur à Champagne.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Etampes.....	**Lefebvre** (Victor), cultivateur à Etréchy.
	Hautefeuille, ancien cultivateur à Etampes.
	Boutet, vétérinaire à Etampes.
La Ferté-Alais.....	**Legendre**, à Baulne, par la Ferté-Alais.
	Dr Merle, à la Ferté-Alais.
Méréville....	**Poulin**, cultivateur à Grand-Villiers, commune de Méréville.
	N...
Milly.....	**Gillet de la Renommière**, à Oncy.
	Boquet fils, cultivateur à Dannemois.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Chevreuse....	**Munster**, propriétaire à Chevincourt (Saint-Rémy-les-Chevreuse).
	D'Abzac (Ludovic), cultivateur à Milon-la-Chapelle.
Dourdan N...	**Gauchard**, cultivateur à Bonnelles.
	Rouillay, cultivateur à Guillerville, commune de Saint-Sulpice-de-Favières.
Dourdan S...	**Cugnot**, ancien cultivateur à Dourdan.
	Laurent, cultivateur à Allainville.
Limours.....	**Mazure fils**, cultivateur à Beaudreville, commune de Gometz-la-Ville.
	Pescheux, cultivateur à Villeziers, commune de Saint-Jean-de-Beauregard.

Cantons.	MM.
Montfort-l'Amaury	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry). **Benoist** (Omer), cultivateur à Moyencourt commune d'Orgerus.
Rambouillet..	**Lefebvre** (Edouard), ancien cultivateur à Rambouillet. **Letrotteur**, cultivateur à Cutesson (Gazeran).

CORRESPONDANTS REGNICOLES

MM.

Le comte De Plancy, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

Garraud, lieutenant-colonel d'artillerie en retraite, à Nohant-en-Gracey (Cher).

Chenou, doyen de la Faculté des sciences de Poitiers.

Rollet, médecin en chef à Bordeaux.

Guénier, à Saint-Bris (Yonne).

Albert de Villeneuve, à Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

Macquart, naturaliste à Lille.

Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie, rue de Rennes, à Paris.

Gatebled, ancien chef de bureau au Ministère de l'intérieur.

Boulard, secrétaire du Comice agricole de la Marne, à Châlons.

Calloud, pharmacien à Chambéry.

Watrin, ex-vétérinaire en 1er, rue Marie-Louise, n° 5, à Paris.

Goux, ancien vétérinaire principal à Paris.

MM.

Auboyer, vétérinaire principal en retraite à Paris.

De Lesseps (Ferdinand), rue Richepanse, 9, à Paris.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, à Dijon.

Charlier, vétérinaire à Reims.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Baillet, ancien directeur de l'Ecole vétérinaire, à Toulouse.

Palengat, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, à Paris.

Piot-Fayet, cultivateur à Sainte-Gemme, par Dormans (Marne).

Garnot, président de la Société d'agriculture d'Avranches (Manche).

Pluchet (Emile), agriculteur et fabricant de sucre, à Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture.

Chauveau, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, n° 10, à Paris-Passy.

Vassilière, inspecteur général de l'Agriculture, rue de Chatenay, n° 1, à Fontenay-aux-Roses.

Rossignol, vétérinaire à Melun.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE

Sociétés régnicoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, à Bourg.
Aisne..... ..	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, à Nice.
Ariège..... ..	Société d'Agriculture de l'Ariège, à Foix.
Aube..... . ..	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, à Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, à Rhodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, à Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérin. du Calvados, à Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, à Angoulême.

Charente-Infér...	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher.....	Société d'Agricult. du Cher, à Bourges.
Côte-d'Or.....	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne.....	Société d'Agriculture de la Dordogne, à Périgueux.
Doubs.....	Société d'Agricult. du Doubs, à Besançon.
Drôme..... ..	Société d'Agriculture de la Drôme, à Valence.
Eure.....	Société d'Agricult. de l'Eure, à Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir.....	Comice agricole de Chartres.
Finistère.....	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard.....	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne...	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Gironde..... .. .	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, à Bordeaux.
Ille-et-Vilaine....	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, à Rennes.
Indre-et-Loire....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, à Tours.
Loire.....	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres, de la Loire, à Saint-Etienne.
Loire-Inférieure..	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne...	Le Cultivateur Agenais, Revue populaire d'Agriculture, à Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, à Châlons.
—	Le Cultivateur de la Champagne, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, à Châlons.
Meurthe-et-Mos..	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, à Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise..	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme. ..	Académie nationale des Sciences, Bell es-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône...	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, à Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.

Savoie	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, à Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine...	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, à Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, à Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, à Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, à Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, rue Vivienne, 7, à Paris.
—	Société de Médecine-Vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.

Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'entomologie agricole, à Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, à Niort.
Somme..... ...	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, à Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, à Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, à Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, à Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, à Poitiers.
Haute-Vienne.. .	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Vienne, à Limoges.
Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, à Epinal.
Yonne.....	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, à Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, à Alger.
—	Comice agricole d'Alger.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.
Hollande.....	Société d'Encouragement pour l'Industrie, à Harlem.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, à Metz.
Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, à Strasbourg.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Concours général agricole du Palais de l'Industrie en 1893; nomination de commissions. 6
Communication de M. HEUZÉ sur l'ergot des graminées 6
Vœux à émettre à la réunion des Associations agricoles de la Société des Agriculteurs de France. . 10
Modifications apportées au concours de l'élevage de l'espèce bovine. 12-22
Election de M. NANOT, directeur de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles. 14
Démission de M. RICHARD DE JOUVANCE et nomination comme membre honoraire 14
Concours ouvert par la Société sur l'emploi comparatif des engrais chimiques. 14-21-49
Attribution à l'arrondissement de Mantes des récompenses annuelles à décerner par la Société en 1893. 17
Attribution à la Section de grande culture du prix Lamayran. — Programme du concours. . . 17-21-29
Décès de M. DE BOURBUILLE. 19
Nomination de commissions pour les récompenses et encouragements à décerner par la Société en 1893 23
Approbation des comptes de 1892 et budget de 1893. 23
Elections du Bureau et de la Commission administrative 23-24
Nomination de membres correspondants cantonaux. 24
Culture de la vesce velue, par M. Eugène GUINARD. 26-33-48-50
Communication de M. HEUZÉ sur la stérilisation du lait. 27
Prix Lamayran de 1893. — Programme. 29

Pages.

Décès de M. RICHARD DE JOUVANCE. 31
Concours d'instituteurs ouverts par la Société des Agriculteurs de France. — Nomination de Commission. 36
Legs fait à la Société par M. Richard de Jouvance. — Acceptation. 37
Election de M. Victor GILBERT fils, cultivateur à Crespières, pour la Section d'économie du bétail. 40
Election de M. DEVAUX, avocat à Versailles, pour la Section d'économie rurale et de législation . . 40
Séance publique du 30 juillet 1893. 40
Installation du Bureau pour l'année agricole 1893-1894. 43
Attribution d'une médaille de vermeil au Congrès pomologique de l'Ouest. 45
Vœu relatif a la réorganisation du Service de la police sanitaire des animaux 46-51
Communication de M. DE PAVANT sur la culture du navet turneps de Bretagne. 47
Compte-rendu, par M. Eugène PLUCHET, de la réunion des Associations agricoles à la Société des Agriculteurs de France. 50
Récolte vinicole en 1893 dans le département de Seine-et-Oise, par M. RIVIÈRE. 53
Décès de M. POLONCEAU. 54
Concours sur l'emploi comparatif des engrais chimiques. — Rapport de la Commission 56
De l'emploi de la ramille pour l'alimentation du bétail, par M. HEUZÉ. 57

SÉANCE PUBLIQUE DU 30 JUILLET 1893.

Allocution de M. Eugène BARBÉ, président titulaire. . . 61
Compte-rendu des travaux de la Société pendant l'année agricole 1892-1893, par M. RUELLE, secrétaire général. 65
Rapport sur les encouragements à décerner dans la moyenne et la petite culture. — M. Eugène GUIGNARD, rapporteur. 89

Pages.

Rapport de la Commission des récompenses à décerner aux instituteurs de l'arrondissement de Mantes, pour enseignement de notions d'agriculture pratique. — M. PLOIX, rapporteur. 97

Rapport de la Commission hippique sur les encouragements aux éleveurs de l'espèce chevaline, par M. Raymond D'ABZAC. 107

Rapport de la Commission des récompenses à l'élevage de l'espèce bovine. — M. BIGAUX, rapporteur . 115

Aliments de substitution dans la nourriture des chevaux, par M. RANVIER. 119

Examen critique, par M. KASMANN, d'un mémoire de M. Zolla, professeur d'économie rurale à l'Ecole de Grignon, sur la réforme des prestations. . . 125

Application de la malléine au diagnostic de la morve, par M. CAUSSÉ. 135

Considérations générales sur la production chevaline en France, comparée à celle des autres nations, par M. le Comte DE GOURCY 141

Compte-rendu d'une étude de M. Schribaux, sur le *piétin* des céréales, par M. Eugène BESNARD. 147

La maladie de la pulpe, par M. RANVIER. 151

Le rouget du porc, par M. CAUSSÉ 159

Rapport de la Commission sur l'exposition des machines et instruments agricoles au Concours général du Palais de l'Industrie, par M. BARBIER-BOUVET. 165

De l'épine-vinette dans ses rapports avec les céréales, par M. Eugène GUIGNARD. 171

Examen, par M. RANVIER, d'un rapport de M. Pollet, vétérinaire, sur la fièvre aphteuse ou *cocotte*, et proposition d'une réorganisation du service de la police sanitaire des animaux 177

Examen du projet de loi sur l'organisation du crédit agricole, par M. RUDELLE. 185

Note sur des essais d'arrachage mécanique et de débardage des betteraves, faits à Roye (Somme), par M. Emile PLUCHET. 189

Pages.

Rapport de la Commission du concours sur l'emploi comparatif des engrais chimiques, par M. Heuzé. 199
Examen d'un nouveau traitement contre la fièvre aphteuse, par M. Caussé 211
Communication de M. Eugène Guignard, sur la culture de la vesce velue, et compte-rendu de l'enquête organisée par M. Schribaux sur le même sujet. 215
Prix Lamayran : De l'hygiène de l'habitation rurale, par M. Philbert, mémoire couronné par la Société dans sa séance publique du 24 juillet 1892. 223
Résumé des matières contenues au mémoire qui précède. 284
Nécrologie. — Discours prononcé aux obsèques de M. Polonceau, par M. Dubois, président titulaire de la Société. 285
Notice biographique et nécrologique sur M. Numance-François-Victor Haquin, par M. Stanislas Tétard. 289
Bureau et Commission administrative pour les années agricoles 1892-1893 et 1893-1894 291
Tableau général des membres de la Société au 1er janvier 1894. 293
Sections et Commissions permanentes 298
Liste des membres correspondants du département . . 302
— des correspondants régnicoles 305
— des Sociétés correspondantes 307

Versailles. — Imp Vve E. Aubert.

MEMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1894

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

PUBLIÉS

DEPUIS LE 1er JANVIER JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE 1894

3e SÉRIE. — TOME XXVIII.

—

Année de la fondation : 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

VERSAILLES

AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux

—

1895

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE ET DES ARTS

DE SEINE-ET-OISE

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 5 Janvier 1894.

Présidence de M. DUBOIS.

Avant de passer à l'ordre du jour, M. le Président dit qu'il a la profonde douleur d'annoncer à la Société la nouvelle et regrettable perte qu'elle vient de faire de l'un de ses membres titulaires les plus éminents, M. Numance HAQUIN, ancien cultivateur à la ferme de Villiers-le-Sec, canton d'Ecouen, décédé à Paris le 18 décembre dernier.

M. le Président ajoute qu'une notice biographique rédigée par notre honorable collègue, M. Stanislas Tétard, et dont il va être donné lecture, retrace, mieux qu'il ne pourrait le faire, la vie si bien remplie de ce regretté collègue, mais il est assuré d'être l'interprète des sentiments de la Société, en adressant à sa famille l'expression de nos plus sympathiques condoléances et de nos plus sincères regrets.

M. le Secrétaire adjoint donne lecture de la notice nécrologique adressée par M. Stanislas Tétard. Cette lecture est accueillie par l'Assemblée avec les marques de la plus profonde sympathie.

M. le Président fait connaître que M. Delavallée,

agent de la Société, ne pouvant, à cause de son état de santé, continuer ses fonctions, a donné sa démission, et que la commission administrative, dans sa séance de ce jour, a nommé en son remplacement M. Prégnon, remplissant déjà les mêmes fonctions à la Société d'horticulture et près de l'administration de la Maison de Providence.

La correspondance manuscrite contient :

Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France demandant aux associations agricoles de se faire représenter à la réunion générale des délégués, qui aura lieu le 22 janvier courant, pour y exposer et discuter les motifs de leurs vœux et résolutions. — Cette délégation est donnée à MM. Eugène Pluchet et Paul Fournier, qui présenteront un vœu tendant à l'imposition d'un droit de douane sur les tourbes-litières.

Une circulaire du Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts annonçant l'ouverture, pour le 27 mars prochain ; du Congrès des Sociétés savantes ;

Une lettre du Directeur de la station d'expériences de l'Université de Nebraska (Etats-Unis d'Amérique) demandant l'échange de ses publications avec celles de notre société. — Accepté.

Dans la correspondance imprimée, les publications suivantes sont signalées à l'attention de la Société :

Les nos 30 et 31 du *Journal d'agriculture pratique* contenant une étude de M. Debains, professeur à l'école d'agriculture de Grand-Jouan, sur l'arrachage mécanique de la betterave. — Renvoyé à M. Tétard.

Le même journal n° 49, contenant la relation des expériences faites au domaine des Taillades (Tarn) sur l'alimentation du bétail par les ramilles. — Renvoyé à M. DeVaux.

Le bulletin de la *Société de médecine vétérinaire pratique* contenant un rapport de M. de Ladoucette sur le projet de loi de la police sanitaire des animaux. — Renvoyé à M. Ranvier.

Le journal l'*Union des républicains de Seine-et-Oise*, publié à Argenteuil, renfermant un article sur le nouvel antiphylloxérique : le *sumac de Virginie*. — Renvoyé à M. Rivière.

Une circulaire de la *Société des Agriculteurs de France* sur les droits de douane réclamés pour les blés et farines; — une délibération de la Chambre de commerce de Mazamet tendant à imposer les opérations à terme sur les marchandises; — une délibération du comice agricole de Lille sur le relèvement des droits d'importation des blés ; et un vœu émis par le syndicat des Agriculteurs de la Somme pour le rétablissement de l'échelle mobile. — Renvoyé à la section de grande culture..

La section de grande culture, à laquelle les divers vœux émis sur le relèvement des droits de douane applicables aux blés et farines avaient été préalablement communiqués, fait connaître, par l'organe de M. Henry Rabourdin, son président, qu'après examen et discussion des divers moyens proposés pour arrêter l'avilissement actuel du prix de vente, elle propose l'établissement d'une échelle mobile commençant à

zéro lorsque le prix du blé atteindrait 30 francs et s'élevant progressivement jusqu'à 10 *francs* lorsque ce prix serait réduit à 20 francs et au-dessous. La section pense que ce serait le moyen le plus pratique de combattre les effets de la spéculation. — Après observations de M. DeVaux qui attribue surtout l'avilissement du prix au droit de change avec les nations étrangères productrices de céréales, et de M. Ploix qui désirerait une échelle mobile plus graduée, la Société adopte les conclusions de la section et charge MM. Pluchet et Fournier de les défendre devant l'assemblée des délégués à la Société des Agriculteurs de France.

Dans un rapport écrit avec la verve qui lui est habituelle, M. Maxime Barbier résume les travaux auxquels se sont livrées les Sociétés d'agriculture de Meaux et de Melun sur la responsabilité des dommages occasionnés aux récoltes par les lapins, et sur les modifications qu'il conviendrait d'apporter à la procédure actuelle pour la réparation de ces dommages. L'honorable membre discute et combat les conclusions du rapport fait par M. Pérard à la Société d'agriculture de Meaux tendant à soustraire la connaissance de ces dommages à la juridiction des juges de paix, pour les donner aux tribunaux d'arrondissement qui statueraient sans appel avec dispense de droits de timbre et d'enregistrement comme pour les affaires portées devant les prud'hommes. — En terminant, M. Maxime Barbier pense avec la Société d'agriculture de Melun qu'il n'y a pas lieu de créer une juridiction spéciale pour ce genre particulier de contestations, et que l'émission d'un vœu

endant à obtenir la simplification si désirable des formalités et la diminution des frais de justice sortent du cadre des travaux de notre Société.

M. le Président adresse à M. Maxime Barbier les remerciements de la Société pour cet intéressant rapport qui sera inséré dans nos annales.

La parole est donnée à M. DeVaux pour une communication contre l'emploi de la ramille dans l'alimentation du bétail. Dans cette communication l'honorable membre se propose d'examiner et de discuter les expériences publiées à ce sujet dans les journaux agricoles, et de résumer les inconvénients hygiéniques qui résultent, suivant lui, de cette alimentation. Sans contester les résultats des analyses chimiques faites sur la composition de la ramille dans les laboratoires agricoles, il pense que les agronomes lui attribuent une trop grande valeur nutritive par rapport aux autres fourrages habituellement employés dans l'alimentation du bétail, et il est porté à croire que les chiffres obtenus dans ces analyses se rapportent plutôt aux feuilles qu'aux parties ligneuses des ramilles, comme les échantillons de bois présentés à la Société dans sa dernière séance, et dont serait nourri exclusivement, par M. Colmouls-Houlès, le bétail de son exploitation des Taillades.

Il fait remarquer aussi que le prix de revient de 7 fr. les 1,000 kilog. indiqué par ce propriétaire est évidemment trop faible et ne peut s'appliquer à notre région, car il est à sa connaissance que dans le département d'Eure-et-Loir la récolte de 15,000 kilog. de ramilles vertes, qui se réduisent par la dessiccation à 10,000 kilog.,

nécessite par jour 90 francs de journées d'hommes, plus les chevaux d'attelage, la locomobile et les diverses mains-d'œuvre d'ensilage, auxquels il faut ajouter aussi la valeur du bois que M. Colmouls-Moulès estime, au prix dérisoire pour notre contrée, à 20 fr. l'hectare, car des coupes aussi fréquentes effectuées sur de jeunes taillis, au milieu de l'été, amèneraient bientôt la destruction complète du bois.

Au point de vue hygiénique l'alimentation des animaux par des ramilles, même réduites à quelques centimètres de longueur, paraît à l'honorable membre très dangereuse : d'une part, l'ingurgitation de ces branches peut occasionner des lésions intestinales, et, d'autre part, l'absorption de la grande quantité de tannin qu'elles renferment constitue une nourriture trop astringente qui doit amener des désordres dans l'œsophage.

En résumé M. DeVaux pense que dans les années de fourrages, comme celle-ci, il sera toujours préférable d'employer la totalité des pailles hachées à la nourriture du bétail, sauf à substituer à ces pailles, dans les litières, les fougères et autres plantes vertes, et en ajoutant à cette alimentation des déchets de maïs, à l'exclusion des tourteaux qui amènent l'amaigrissement du bétail, et paraissent favoriser le développement de la tuberculose.

M. Warnesson dit qu'il ne retiendra de cette intéressante communication que la question physique. Il croit aussi que l'alimentation par les ramilles présente un double inconvénient : mécanique et chimique.

En effet, cette alimentation, sans occasionner de perforation de l'intestin, peut amener des déchirures ; au point de vue chimique il établit par des détails techniques que le tannin est absolument contraire à l'acte de la digestion. En conséquence, M. Warnesson appuie les conclusions de l'honorable préopinant, et dit que la ramille ne doit être employée que lorsqu'on ne possède pas d'autre moyen de nourriture.

M. Rivière ajoute à ses observations, sur le même sujet, qu'il a reconnu dans les échantillons de ramille présentées à la Société, dans sa dernière séance, des pousses de 5 ans d'âge.

L'heure fixée pour la réception de la Societé, par le Président d'honneur, à l'occasion du nouvel an, étant arrivée, M. le Président dit qu'il se trouve dans l'obligation de lever la séance, et il invite ses collègues à se joindre aux membres du bureau.

Séance du 2 Février 1894.

Présidence de M. Dubois.

A l'ouverture de la séance, M. le Président dit qu'il a le devoir et le regret d'annoncer à la Société la nouvelle et douloureuse perte qu'elle vient de faire par le décès prématuré de notre estimé collègue, M. le docteur baron de Bonnéfoux, membre titulaire pour la section des sciences et des arts appliqués, qui faisait partie de notre association depuis 1880. — La Société

s'associera à la légitime douleur de Mme la baronne de Bonnéfoux, sa veuve, en lui adressant pour elle et ses enfants, avec ses respectueuses et plus sincères condoléances, l'expression de ses unanimes regrets. — Cette allocution est accueillie avec les marques de la plus profonde sympathie.

M. le Président dit ensuite qu'il a la satisfaction de porter à la connaissance de la Société que son estimé vice-président, M. Warnesson, vient d'être promu officier du Mérite agricole. Il ajoute que cette promotion bien justifiée honore également notre compagnie, et il regrette, en l'absence de ce sympathique collègue, de ne pouvoir lui adresser les félicitations de la Société.

L'ordre du jour appelle la distribution des récompenses pour le concours ouvert par la Société sur l'emploi comparatif des engrais chimiques. Tous les lauréats, à l'exception de M. Sénéchal, assistent à la séance. Sur l'appel successif fait par M. le Président, chacun d'eux vient recevoir au bureau, aux applaudissements répétés de l'assemblée, les primes et médailles qui leur ont été attribuées.

A l'occasion d'une communication faite par M. Heuzé, dans une séance précédente, sur les avantages que présente dans les années de disette de fourrages l'emploi des ramilles pour l'alimentation du bétail, M. de Pavant dit que c'est une ressource à utiliser lorsque l'on n'a pas autre chose, mais il préfère l'emploi des tourteaux d'Egypte dont il fait usage depuis longtemps pour la nourriture de ses bêtes à cornes, sans qu'il se soit jamais produit aucun cas de tuberculose dans son étable.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. Philbert, auteur du mémoire couronné par la Société pour le prix Lamayran, sur l'hygiène des habitations rurales, demandant les 25 exemplaires de son mémoire, qui lui sont attribués par le règlement;

Une circulaire du Président du Comité exécutif du Congrès international d'hygiène et de démographie qui sera tenu à Budapest (Hongrie) et demandant à la Société d'y prendre part;

Une lettre du Président du Syndicat des distilleries agricoles demandant à la Société d'émettre un vœu favorable sur le projet de loi présenté à la Chambre des députés;

Le programme des prix offerts par la Société néerlandaise pour les progrès de l'industrie.

Dans la correspondance imprimée, l'attention de la Société est appelée, par M. le Secrétaire général, sur les publications suivantes :

Le Journal l'*Union agricole de l'Yonne*, contenant un article sur l'alimentation du cheval poussif. — Renvoyé à M. Warnesson.

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de la Nièvre*, contenant la réponse de cette Société au questionnaire de la Société des agriculteurs de France, sur la condition des ouvriers agricoles. — Renvoyé à la section de grande culture.

Le *Bulletin de la Société de médecine vétérinaire pratique*, traitant de l'éruption de la fièvre aphteuse en cas d'inoculation. — Renvoyé à M. Caussé.

Le *Journal d'agriculture pratique*, du 11 janvier, constatant une étude de M. Grandeau sur le ver blanc et ses ravages. — Renvoyé à M. Récopé.

M. Belin présente l'analyse d'un mémoire de M. Buisine sur l'épuration des eaux d'égouts par les sels ferriques. Dans ce mémoire, M. Buisine rappelle que ce procédé est employé depuis longtemps pour la purification des eaux résiduaires d'usines; mais, d'après l'expérimentation qu'il en a faite sur une grande échelle, notamment à Roubaix et à Tourcoing, il pense qu'en raison du prix peu élevé du sulfate de fer, ce mode d'épuration pourrait être appliqué avec économie et avantage aux eaux d'égout de la ville de Paris. On peut donc espérer, dit en terminant M. Belin, que cette application de la chimie à la clarification des eaux vannes donnera des résultats favorables au point de vue hygiénique et matériel.

M. le Président adresse à M. Belin les remerciements de la Société.

M. Henry Rabourdin, au nom de M. Stanislas Tétard absent, donne lecture d'une notice adressée par ce dernier, contenant l'examen critique d'une étude, publiée dans le *Journal d'agriculture pratique*, par M. Debains, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grand-Juan, sur l'arrachage mécanique de la betterave. — Tout en rendant un hommage mérité au talent avec lequel M. Debains a traité cette question, notre honorable collègue trouve particulièrement qu'il l'a circonscrite à un trop petit nombre d'appareils, en laissant en dehors de son examen beaucoup d'autres

constructeurs méritants ; — il croit devoir faire remarquer aussi que l'introduction de cet instrument dans la culture n'a aucun rapport avec la loi de 1884 sur le régime des sucreries. Son application remonte à 1867 et elle a eu surtout pour objet de suppléer à la raréfaction de la main-d'œuvre. — M. Tétard conclut en disant que la question de l'arrachage mécanique de la betterave n'est pas encore résolue; elle reste tout entière à l'étude des constructeurs.

M. DeVaux entretient la Société des résultats qu'il a obtenus sur son exploitation des Linières (Eure-et-Loir), par l'emploi de l'acide phosphorique et particulièrement des scories de déphosphoration. Il expose d'abord que sa ferme, d'une contenance de 65 hectares, dont l'assolement est quaternaire, est composée pour la presque totalité de terres de très médiocre qualité qui étaient louées seulement à raison de 15 francs l'hectare. C'est, en effet, un sol argilo-siliceux n'ayant qu'une mince épaisseur de terre arable et reposant sur un sous-sol complètement imperméable. D'après l'analyse qui en a été faite par notre collègue, M. Rivière, cette terre est riche en azote et surtout en potasse, et très pauvre en acide phosphorique et en chaux. Les récoltes en blé excédaient rarement 12 hectolitres, produit insuffisant pour permettre au cultivateur de vivre de son travail. — En prenant l'exploitation directe de son domaine, M. DeVaux s'est livré immédiatement à des expériences comparatives sur l'emploi des engrais chimiques, afin de donner au sol les éléments dont il est dépourvu et notamment l'acide phosphorique et la

chaux. A cet effet, il a établi des champs d'essai comprenant une étendue de 12 à 14 hectares, divisés en quatre parcelles sur lesquelles il a appliqué : des phosphates, des superphosphates et des scories de déphosphoration, en laissant un témoin sans engrais chimique. Dans ses expériences de culture sur diverses variétés de blés, l'effet des phosphates a été à peu près nul, mais les superphosphates et les scories ont donné, notamment pour le Nursery, des résultats très concluants, puisque dans une année très fertile la récolte sur cette variété s'est élevée jusqu'à 35 hectolitres à l'hectare, chiffre toutefois supérieur à la moyenne. En 1893, année très défavorable à cause de l'excessive sécheresse du printemps, lorsque les récoltes de blé autour de son exploitation atteignaient à peine 7 à 8 hectolitres, il a pu encore obtenir une moyenne de 26 hectolitres.

Il résulte donc, dit-il, de ces expériences, prolongées pendant plusieurs années, que les superphosphates et les scories ont un effet à peu près identique, mais on a intérêt à employer ces dernières qui coûtent seulement 4 fr. 50 les 1,000 kilogrammes, tandis que le prix des superphosphates est de 12 fr. 50. Les scories ont donné en outre des résultats surprenants, pendant 2 ou 3 ans, sur la végétation des trèfles semés au printemps dans les blés qui avaient reçu cette fumure. — En terminant, M. DeVaux croit devoir faire connaître à la Société qu'il a été récompensé de ses efforts pour la propagation rationnelle de la culture du blé dans sa localité, par l'attribution que lui a faite la Société des

agriculteurs de France du 2e prix Godard, consistant en une médaille d'argent et une prime de 400 francs.

M. le Président remercie M. DeVaux de cette très utile communication qui sera lue avec un vif intérêt, et lui adresse les félicitations de la Société pour la haute récompense qu'il a obtenue et qui honore notre Association.

Séance du 2 Mars 1894.

Présidence de M. DUBOIS.

A l'ouverture de la séance, M. le Président dit qu'i est heureux de pouvoir annoncer à la Société les succès remportés au dernier concours général agricole de Paris par notre jeune collègue, M. Victor Gilbert fils, de Videville, qui a obtenu les trois premiers prix de l'Exposition ovine des animaux reproducteurs de la race Mérinos. Il regrette, en l'absence de ce collègue, de ne pouvoir lui adresser directement les félicitations de la Société.

La correspondance manuscrite contient :

Une circulaire de M. Méline, président de l'Association de l'industrie et de l'agriculture, demandant à notre Société de s'associer, par son adhésion aux statuts, à cette œuvre instituée pour la défense économique et la conciliation des intérêts de ces deux grandes forces productrices de la France. — Renvoyé à l'examen de la section de grande culture ;

Une note très développée, adressée par M. de Jou-

vencel, ancien député, proposant la création d'un billet portant intérêt pour secourir l'agriculture dans ses opérations à longue échéance. — Renvoyé à M. Ploix.

M. le Secrétaire général informe la Société qu'elle a reçu, dans les délais fixés, six mémoires pour le concours du prix Lamayran sur le programme présenté par la section des grandes cultures. — Ces mémoires sont renvoyés à l'examen de la section pour proposition de l'attribution du prix offert par la Société.

Les publications suivantes, comprises dans la correspondance imprimée, sont signalées à l'attention de la Société.

Le *Bulletin de la Société des agriculteurs de France*, du 15 février 1894, contenant un rapport de M. Léon Buffières contraire au projet de loi adopté à la Chambre des députés pour la réforme des prestations. — Renvoyé à M. Karsmann;

Le *Journal d'agriculture pratique*, du 1er février dernier et celui du 22 du même mois, contenant un projet d'organisation du Crédit agricole dans l'arrondissement de Meaux et une communication de M. Gatellier à la Société des agriculteurs de France sur le même sujet. — Renvoyé à M. Rudelle.

Dans une nouvelle communication écrite, notre honorable collègue, M. Caussé, continue ses études sur l'emploi de la malléine au diagnostic de la morve latente.

Ce mémoire sera inséré dans nos Mémoires.

M. le Président adresse à M. Caussé les remerciements de la Société.

M. Heuzé, chargé par la Société de la représenter au Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest tenu à Vannes au mois d'octobre dernier, donne un compte rendu détaillé des divers sujets traités par cette assemblée.

Cette communication, qui a été entendue avec un vif intérêt et pour laquelle M. le Président adresse à M. Heuzé les remerciements de la Société, sera insérée dans nos *Annales*.

Sur la proposition du Bureau et d'après le roulement établi, les récompenses, pour les concours annuels institués par la Société, sont attribuées pour 1894 à l'arrondissement de Corbeil. — Les sections de grande culture et d'économie du bétail et MM. les membres de la Commission de l'enseignement agricole se réuniront, avant la prochaine séance, pour procéder à la désignation des membres chargés de procéder à la visite des cultures, des écoles rurales et des animaux de l'espèce bovine.

M. Fournier, délégué par la Société pour la représenter à l'assemblée annuelle des Associations agricoles convoquée par la Société des agriculteurs de France, résume en quelques mots les diverses questions traitées dans cette réunion, particulièrement en ce qui concerne les tarifs de douanes. Il fait remarquer que, malgré les réclamations antérieures de la culture, aucun vœu n'a encore été émis sur l'imposition des tourbes-mousses de Hollande qui ne sont assujetties jusqu'à présent qu'à un simple droit d'octroi de 3 francs par 1,000 kilog. imposé par la ville de Paris. Ces tourbes

font une concurrence très préjudiciable à la vente des pailles, et leur usage s'étend maintenant à un grand nombre d'écuries industrielles des principales villes de France. Il signale également l'accroissement sensible qui s'est produit dans les importations de maïs, au détriment de la culture de la pomme de terre industrielle, malgré le droit de 3 francs imposé à cette graminée, droit, suivant lui, tout à fait insuffisant. — L'étude de ces questions est renvoyée à l'examen de la commission des douanes à laquelle est adjoint, sur la demande de plusieurs membres, notre honorable collègue M. Blondel.

M. DeVaux croit devoir entretenir la Société des expériences auxquelles il s'est livré sur son exploitation, pendant ces deux dernières années, pour la destruction des vers blancs au moyen du Botrytis tenella. Il dit que sa localité, à cause du voisinage des bois, est infestée de hannetons et conséquemment de vers blancs en quantité incalculable et qui détruisent souvent les quatre-cinquièmes des récoltes des blés et des pommes de terre.— Dès 1891, M. DeVaux a expérimenté sur ses terres le procédé de M. Lemoult pour la destruction du ver blanc au moyen des tubes de botrytis préparés par MM. Fribourg et Hesse, chimistes. Les résultats obtenus ont été très favorables; ils sont consignés dans une lettre insérée au *Journal de l'Agriculture* et dont il donne lecture. Cette lettre constate, en effet, qu'à la suite des labours de blé, effectués 23 jours après l'introduction dans le sol des vers contaminés, 60 à 80 p. 100 de larves retournées par la charrue

étaient malades, n'avaient plus la force de s'enfoncer en terre et mouraient sur place. Ce succès était tellement évident, dit-il, que plusieurs cultivateurs de la commune sont venus ramasser des vers contaminés pour les répandre sur leurs terres. Il fait remarquer toutefois que ce procédé de destruction a été bien plus sensible sur les terres ameublées récemment par l'arrachage des pommes de terre, où les vers peuvent se mouvoir à la recherche de leur nourriture, que sur celles plus compactes ensemencées en carottes ou en betteraves dans les prairies où le ver reste sédentaire.

Malgré ce succès, l'honorable membre pense, d'après ses expériences personnelles, que l'on fait fausse route en cherchant à détruire le ver blanc par des moyens artificiels et qu'il est bien préférable de s'attaquer à la contamination directe du hanneton parce qu'il propage et répand la maladie sur une bien plus grande étendue. Les expériences qu'il a faites en 1893, à ce sujet, ne lui laissent aucun doute sur les avantages de ce dernier mode de destruction. Les hannetons ramassés vivants peuvent être contaminés par un procédé très simple et très pratique décrit avec détails au *Journal de l'Agriculture*, et consistant en un simple arrosage au moyen d'un mélange contenant pour 3 litres d'eau, avec un peu de miel et de sel, 2 tubes des botrytis. Avec cette quantité de liquide, M. DeVaux a pu traiter ainsi 5 à 6 hectolitres de hannetons. Après avoir subi cet arrosage, ces coléoptères, exposés au soleil, reprennent leur vol pour se répandre dans un grand rayon, mais ils ne tardent pas, au bout de 12 à 15 jours

à être attaqués et momifiés par les filaments caractéristiques du botrytis tenella et tombent sur le sol en y créant de nombreux foyers d'infection.

M. DeVaux termine en faisant connaître que, par suite des succès obtenus dans la contamination directe du hanneton, il se propose de créer dans les communes principales de son canton des foyers d'infection afin d'arriver, par ce moyen, sinon à la destruction complète, au moins à une réduction notable du nombre des vers blancs.

M. le Président remercie, au nom de la Société, M. DeVaux de cette très intéressante communication.

Séance réglementaire du 6 Avril 1894.

Présidence de M. Dubois.

M. le Président informe la Société de la nouvelle et regrettable perte qu'elle vient de faire de l'un de ses membres les plus éminents de la section des sciences et arts appliqués, M. Nercan, ingénieur des arts et manufactures, décédé à Trappes, le 2 mars dernier, à l'âge de 54 ans. — Il rappelle en termes émus la laborieuse carrière de ce savant collègue qui s'était voué particulièrement à l'étude des diverses industries et des améliorations agricoles. Son utile collaboration aux travaux de notre Association est constatée dans nos Annales par de savants rapports et d'excellentes communications. — La Société, dans laquelle il ne comp-

tait que des amis, conservera longtemps de ce bien regretté collègue un cordial et sympathique souvenir.

M. le vice-président Warnesson exprime tous ses regrets de n'avoir pu assister à la dernière séance pour remercier M. le Président des félicitations élogieuses qu'il lui a adressées à l'occasion de sa promotion dans l'ordre du Mérite agricole. Il en a été profondément touché et reporte sur la Société, et lui en fait hommage, la plus grande partie de la modeste distinction dont il a été l'objet.

La correspondance manuscrite contient :

Une circulaire de la Société des Agriculteurs de France, transmettant un nouvel exemplaire du questionnaire sur la condition des ouvriers agricoles et réclamant une prompte réponse. — Renvoyé à la section de grande culture ;

Une circulaire de M. Trupel, agent de la Société des nitrates du Chili, demandant s'il conviendrait à la Société d'ouvrir un nouveau concours, dont la Société des nitrates ferait les frais, pour l'application de cet engrais chimique à la culture des céréales. — M. Ernest Gilbert dit qu'un concours similaire a déjà eu lieu en 1893 et serait sans objet, l'effet des nitrates sur la végétation des céréales étant parfaitement reconnu et n'ayant plus besoin d'être primé.

Sur l'invitation du Bureau, la section de culture décide qu'elle se réunira le vendredi 20 avril courant, à deux heures, pour l'examen des mémoires présentés et préparer le rapport sur l'attribution du prix Lamayran.

Dans la correspondance imprimée, les publications suivantes sont signalées à l'attention de la Société :

Le *Bulletin de la Société des Agriculteurs de France* (2e fascicule de 1894), contenant un rapport de M. Lombard de Buffières contre le projet de loi adopté par la Chambre des députés pour la réforme des prestations. — Renvoyé à M. Kasmann ;

Le *Bulletin* de la même Société (3e fascicule), contenant une communication de M. Doumet-Adanson sur le polygonum sachalinense. — Renvoyé à M. Eugène Guignard ;

Le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture de France* (n° 2 de 1894), contenant une communication de M. Gatellier sur le crédit agricole organisé dans l'arrondissement de Meaux, et le *Bulletin*, de février 1894, *de la Société d'agriculture de Boulogne-sur-Mer*, contenant une étude de M. Godet, sur le crédit agricole par l'Association libre. — Renvoyé à M. Rudelle;

Un prospectus d'un monorail portatif pour tramway à traction humaine ou animale pouvant être utilisé dans l'agriculture.— Renvoyé à M. Barbier-Bouvet.

M. Henry Rabourdin, président de la section de grande culture, fait connaître que la section a pris connaissance des statuts de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises ayant pour objet la conciliation et la défense des intérêts économiques de ces deux grandes forces productives de la France. Il donne lecture de ces statuts et de la circulaire adressée par M. Méline, président de cette Association, aux Sociétés agricoles pour obtenir leur adhésion à cette

œuvre. — La section, reconnaissant toute l'utilité pour l'agriculture de cette concentration des intérêts économiques, propose à la Société de s'associer comme membre adhérent à cette réunion, à laquelle 42 Sociétés agricoles départementales sont déjà affiliées. — Cette proposition, qui entraînera une cotisation annuelle de 30 francs, est mise aux voix et adoptée.

Sur la proposition du Bureau et d'après le roulement établi, l'annuité du legs Lamayran pour 1894 est attribuée à la section d'économie du bétail qui se réunira avant la prochaine séance pour la rédaction du programme à soumettre à la Société.

Dans une notice écrite avec la clarté et la précision qui caractérisent toutes ses communications, l'honorable vice-président, M. Warnesson, à l'occasion du renvoi qui lui a été fait d'un mémoire sur les aliments cuits employés en Angleterre pendant l'hiver à la nourriture des chevaux, fait un examen critique très intéressant de toutes les substitutions d'alimentation qui ont été proposées pour la nourriture du cheval. — Cette intéressante communication qui sera insérée aux *Annales* de la Société a été accueillie par les applaudissements unanimes de l'Assemblée.

M. le comte de Gourcy, chargé de l'examen d'un mémoire de M. Vallée de Lonçay, sur l'élevage du poulain en France, donne un compte rendu détaillé de cette étude, auquel il joint ses observations personnelles et qui sera inséré dans nos mémoires.

M. le Président adresse à M. de Gourcy les remerciements de la Société.

Au nom de la Commission administrative, M. d'Amonville donne lecture de son rapport sur l'examen et la vérification du compte de M. le Trésorier pour l'année 1893. Ce rapport constate, comme toujours, la parfaite exactitude des écritures et la régularité des recettes et dépenses effectuées pendant cet exercice. La Commission conclut, en conséquence, à l'approbation sans réserve dudit compte et propose d'exprimer de nouveau à l'honorable M. Besnard-Dufresnay les plus vifs sentiments de gratitude de la Société pour les soins si attentifs qu'il apporte à la gestion financière de ses intérêts. Ces conclusions, mises aux voix, sont adoptées à l'unanimité et accueillies par de chaleureux applaudissements.

Lecture est donnée ensuite par M. le Trésorier du projet de budget proposé pour 1894 présentant les résultats suivants :

Recettes ordinaires.....			9.809 fr. 40
Recettes extraordinaires :			
Annuités du legs Lamayran pour 1893.....	300 fr.		4.300 »
Legs Richard de Jouvance	4.000		
Recettes totales :			14.109 fr. 40
Dépenses ordinaires.....		9.571	
Dépenses extraordinaires :			
Prix Lamayran de 1893...	300		
Prix bisannuel Dailly.....	200	4.500	
Emploi du legs Richard de Jouvance.....	4.000		
Dépenses totales.....		14.071 fr.	14.071 fr. »
Excédent de recettes.....			38 fr. 40

Ce projet de budget, mis aux voix, est adopté.

M. le Secrétaire général, au nom de la Commission administrative, expose que le règlement d'ordre intérieur de la Société, approuvé en 1878 par M. le Préfet, a subi depuis cette époque de nombreuses et importantes modifications ; que, d'ailleurs, cette édition est à peu près épuisée. Dans cette situation et avant d'en opérer la réimpression, la Commission a préparé un projet de nouveau règlement en tenant compte des changements apportés par les diverses délibérations de la Société et avec quelques modifications de détail pour une meilleure coordination des diverses dispositions. Ce nouveau règlement pourrait être soumis à l'approbation de la Société dans la prochaine séance ordinaire qui serait suivie d'une séance réglementaire spéciale, conformément à l'article 14 du règlement actuel. Cette proposition est adoptée sans observation.

Sur la proposition du Bureau, M. Philippar est chargé de représenter la Société à la réunion des délégués qui sera tenue en juin prochain, pendant le concours régional agricole de Lille, dans lequel le département de Seine-et-Oise est compris.

Élections annuelles pour le renouvellement du Bureau et de la Commission administrative. Conformément à l'art. 14 du règlement, MM. de Pavant et Barbier-Bouvet prennent place au bureau en qualité de scrutateurs.

Un 1er scrutin est ouvert pour l'élection d'un Vice-Président et donne les résultats suivants : nombre de votants : 35 ; majorité absolue : 18. M. le vicomte d'Amphernet obtient 34 voix et M. Mazure une.

Dans un 2e scrutin pour l'élection du Secrétaire-adjoint, avec même nombre de votants, M. Maxime Barbier obtient 33 voix et M. Barbier-Bouvet 2.

Le 3e scrutin a pour objet l'élection du Trésorier-adjoint en remplacement de M. le vicomte d'Amphernet nommé Vice-Président. M. Barbier-Bouvet obtient 32 voix, MM. Mazure et Maxime Barbier chacun une et il y a un bulletin nul.

Sont proclamés pour l'année agricole 1894-1895 :

Vice-Président : M. le vicomte d'Amphernet.

Secrétaire-adjoint : M. Maxime Barbier.

Trésorier-adjoint : M. Barbier-Bouvet.

Il est procédé ensuite à l'élection, par scrutin de liste, pour les années 1894-1895 et 1895-1896 des quatre membres de la Commission administrative en remplacement de MM. Henry Rabourdin, d'Amonville, Emile Renault et Mazure membres sortants et non rééligibles.

Le dépouillement du scrutin donne les résultats suivants : MM. Dubois, DeVaux, Seurin et Fournier obtiennent chacun 33 voix, MM. Victor Gilbert et Mazure chacun une et il y a un bulletin blanc. En conséquence, M. le Président proclame membres de la Commission administrative pour les deux années susdésignées : MM. Dubois, DeVaux, Seurin et Fournier.

Sur la proposition des sections de grande culture et d'économie du bétail réunies, les commissions chargées de la visite des cultures et des animaux de l'espèce bovine, pour les récompenses à décerner en 1894 dans

l'arrondissement de Corbeil, sont composées ainsi qu'il suit :

Améliorations et progrès agricoles : MM. Eugène Besnard, Guignard, Mazure, Marcou, Eugène Pluchet, Sénéchal, Favry, Thomassin et Seurin.

Elevage de l'espèce bovine : Decauville, Ranvier, Gilbert, d'Andelu, Victor Gilbert fils et Berthé.

La commission des récompenses aux instituteurs pour l'enseignement agricole est composée de MM. Pasquier, Ploix, Henri Besnard, Fournier, Philippar, De-Vaux et Bigaux. M. le Secrétaire général fait connaître qu'il a été déposé sur le bureau une notice signée de M. Eugène Pluchet et de plusieurs autres membres, proposant la candidature, pour l'une des places vacantes dans la section de grande culture, de M. Alphonse Decauville, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux, fils de notre honorable collègue, M. Camille Decauville, de Tigery.

Cette notice ainsi que celle présentée précédemment en faveur de M. Lasne, cultivateur à Bretigny-sur-Orge, sont renvoyées à la section pour classement des candidats et présentation dans la prochaine réunion.

Séance du 4 Mai 1894.

Présidence de M. DUBOIS.

La correspondance manuscrite contient :

Une lettre de M. le Préfet du 21 avril dernier, informant la Société que, d'après l'avis du Conseil général

et sur sa proposition, M. le Ministre de l'Agriculture lui a alloué à titre d'encouragement une subvention de 1,000 francs. — Remerciements;

Une lettre de l'administrateur délégué de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises, informant la Société qu'elle a été admise au nombre des membres adhérents de cette association;

Une lettre de M. Dubacq, cultivateur à Auvers, lauréat du dernier concours sur l'emploi des engrais chimiques, informant la Société qu'il continuera les expériences faites sur sa culture en 1893.

M. le Secrétaire général fait connaître qu'il a été déposé sur le bureau des notices, signées de membres de la Société, proposant les candidatures aux places vacantes dans la section des sciences et arts appliquées : de M. Petit, ingénieur agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture, — et de M. Eugène Remilly, chimiste agricole, fils de notre sympathique et estimé collègue M. le Dr Remilly. Ces notices, ainsi que celle présentée précédemment en faveur de M. Ottenheim, seront renvoyées à la section pour classement des candidats et présentation dans la prochaine séance.

Dans la correspondance imprimée, l'attention de la Société est appelée sur les publications suivantes :

Le *Bulletin de la Société des agriculteurs de France* (3e fascicule de 1894), renfermant un article sur la question de l'utilisation des eaux d'égout et la discussion du rapport de M. Badois. — Renvoyé à M. le Dr Remilly ;

Le *Journal d'agriculture pratique* du 29 mars, contenant une étude de M. Nocard sur la tuberculose bovine, ses dangers, ses progrès, sa contagion et sa prophylaxie par la tuberculine. — Renvoyé à M. Caussé.

M. Fournier, secrétaire de la section de grande culture, lit, au nom de cette section, son rapport sur les mémoires présentés au concours du prix Lamayran de 1893 dont le programme adopté par la Société a pour objet de rechercher : *quelle influence a exercée sur la production du blé, la propagation des plantes fourragères et des plantes sarclées* et *dans quelle circonstance la jachère nue et complète peut avoir encore sa raison d'être.*

La section, après un examen attentif des six mémoires produits dans les délais prescrits, n'en a trouvé aucun qui remplisse assez complètement les conditions du programme pour lui décerner uniquement le prix proposé, mais elle a placé hors ligne ceux portant les n^os^ 2 et 6 dont elle donne une analyse succincte. Elle propose en conséquence de partager le prix entre les auteurs de ces deux derniers mémoires, en attribuant une médaille d'or petit module avec une somme de 1,560 francs au mémoire n° 2 portant pour épigraphe : *l'agriculture est la science de la production organique perfectionnée et lucrative*, — et une médaille de vermeil avec une somme de 100 francs au mémoire n° 6 ayant pour suscription : *Droit et avant.*

Cette proposition mise aux voix étant adoptée, il a été procédé à l'ouverture des plis cachetés joints aux mémoires récompensés. Il en résulte que l'auteur du mémoire n° 2 classé sous le n° 1^er^ est M. Emile Dema-

rolles, secrétaire général du comice de Saint-Quentin, agriculteur à Neuville-Saint-Amand (Aisne), — et que la mémoire n° 6 classé en 2e ligne est de M. Henri Bocher, ingénieur agronome, demeurant à Paris, Chaussée-d'Antin, 27.

M. Warnesson, Président de la section d'économie du bétail à laquelle est attribuée l'annuité du legs Lamayran pour 1894, fait connaître que la section, en présence du nombre décroissant depuis quelques années des présentations de juments à notre haras de Milon-la-Chapelle, a pensé qu'il serait utile de stimuler le zèle des éleveurs de l'espèce chevaline. Elle propose en conséquence comme sujet du concours le programme suivant :

« *De la production et de l'élevage du cheval en Seine-*
« *et-Oise :* Indiquer les raisons pour lesquelles cette
« branche agricole, si lucrative ailleurs, est restée
« jusqu'à ce jour presque abandonnée par les cultiva-
« teurs du département. »

« Faire ressortir les avantages qui pourraient résul-
« ter de cette production et de cet élevage, et les con-
« ditions dans lesquelles ils devraient être faits pour
« être le plus rationnel et le plus rémunérateur
« possible. »

Ce programme mis au voix est accepté par la Société.

M. Ploix rend compte de l'examen qu'il a fait d'une notice imprimée, adressée par M. de Jouvencel, ancien député, aux associations agricoles, sur la création d'un billet portant intérêt pour secourir l'agriculture dans ses opérations à longue échéance.

M. le Président remercie M. Ploix de cette intéressante étude, qui sera insérée au *Bulletin*.

M. Ranvier examine, dans une notice écrite, le rapport très intéressant de M. de Ladoucette, lu à la Société de médecine vétérinaire pratique, sur le projet de loi relatif à la police sanitaire des animaux. Des remerciements sont adressés à M. Ranvier, pour cette utile communication qui sera insérée dans les mémoires de la Société.

A propos du renvoi qui lui a été fait d'un numéro du *Journal d'Argenteuil* contenant un article sur les propriétés antiphylloxériques du sumac de Virginie, M. Rivière dit que les essais tentés à ce sujet ont été suivis d'insuccès absolus. Jusqu'à présent le seul agent chimique qui ait donné des résultats tangibles est le sulfure de carbone, et encore les vignes attaquées finissent-elles toujours par mourir au bout d'un certain temps, parce que l'on ne parvient pas à détruire la totalité du microbe.

L'ordre du jour appelle les élections aux places vacantes dans la section de grande culture. M. Fournier, secrétaire de cette section, donne lecture des notices produites à l'appui des candidatures de MM. Alphonse Decauville, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux et Lasne, cultivateur à Bretigny-sur-Orge. Il fait connaître ensuite que la section a classé les candidats dans l'ordre suivant : 1° M. Lasne ; 2° M. Decauville.

Il est procédé immédiatement au scrutin sur cette élection, qui donne les résultats suivants : Nombre de votants 36, majorité absolue 19. M. Lasne obtient

30 voix et M. Decauville 6. En conséquence, M. le Président proclame membre titulaire pour la section de culture, M. Lasne cultivateur à Bretigny-sur-Orge.

L'ordre du jour de la séance ordinaire étant épuisé, M. le Président ouvre la séance réglementaire pour l'examen des modifications à apporter au règlement d'ordre intérieur.

M. Besnard-Dufresnay, au nom de la Commission administrative, rappelle les motifs exposés dans la séance précédente sur la nécessité de réviser ce règlement pour le mettre en rapport avec quelques modifications apportées par la Société depuis l'impression qui en a été faite en 1878, et d'en mieux coordonner les diverses dispositions. Il fait connaître que, à part quelques changements de rédaction, les modifications principales ne portent que sur les articles 5, 13, 14 et 20, dont il donne lecture comparativement aux anciennes dispositions. — Ces propositions n'ayant soulevé aucune objection, M. le Président met aux voix l'ensemble du nouveau règlement qui est adopté à l'unanimité. — Ce règlement, après avoir été soumis à l'approbation de M. le Préfet, sera imprimé et transmis à tous les membres de la Société.

Séance du 1er Juin 1894.

Présidence de M. Warnesson, *Vice-Président.*

La correspondance manuscrite contient :

Une circulaire de la Société des agriculteurs de France, transmettant un questionnaire ayant pour objet

de recueillir les résultats pratiques obtenus dans l'alimentation des animaux par la ramille. Aucun membre de la Société n'ayant connaissance que ce mode de nourriture ait été employé dans notre département, la Société ne pourra prendre part à cette enquête;

Une lettre de M. le Préfet, du 30 mai dernier, renvoyant une expédition du nouveau règlement d'ordre intérieur de la Société qui lui avait été soumis, et faisant connaître que ce règlement lui a paru convenablement établi et qu'il ne voit aucun inconvénient à son application;

Une lettre de notre collègue, M. Raymond d'Abzac, adressée au Président le 8 mai dernier pour l'informer du malheureux accident arrivé pendant la monte à la station de Magny-en-Vexin, à l'étalon demi-sang *Delille* qui, dans une collision dont les causes n'ont pu être expliquées, et sans que l'on puisse reprocher aucune négligence à notre étalonnier, a eu la jambe gauche antérieure cassée et a dû être abattu.

M. le Président dit que cet accident inattendu, qui nous enlève le plus bel étalon de notre écurie si apprécié des éleveurs, est déplorable sous tous les rapports, car il nous prive prématurément d'un cheval qui pouvait rendre encore de longs et bons services et dont le remplacement indispensable au fonctionnement de notre haras nécessitera une dépense que l'on ne peut évaluer à moins de 4,500 fr. à 5,000 francs, dépense à laquelle il nous serait impossible de pourvoir en ce moment, si la Société n'obtenait comme précédemment un large concours du Conseil général. —

M. le Président ajoute que si, comme il le pense, la Société reconnait la nécessité du remplacement de cet étalon, il se propose d'informer de suite M. le Préfet de cette perte regrettable, de lui demander son bienveillant appui auprès du Conseil général.

Cette proposition, mise aux voix, est adoptée à l'unanimité.

Dans la correspondance imprimée, M. le Secrétaire général appelle particulièrement l'attention de la Société sur les publications suivantes :

Le *Journal d'agriculture pratique* du 24 mai, contenant une étude de recherches sur l'augmentation des récoltes par l'injection dans le sol de fortes doses de sulfure de carbone, par M. Aimé Girard. — Renvoyé à M. Stanislas Tétard;

Une brochure de M. Georges Jacquemin sur l'emploi rationnel des levures pures et sélectionnées pour l'amélioration des boissons alcooliques. — Renvoyé à M. Rivière;

L'*Agronome praticien de l'arrondissement de Compiègne*, contenant un article de M. Dubos sur le régime du vert pour les animaux; et le numéro dn 15 mai du *Journal d'agriculture pratique d'Ille-et-Vilaine*, traitant de la saignée des animaux avant la mise au vert. — Renvoyé à M. Ranvier;

Divers numéros du *Bulletin du laboratoire régional d'entomologie agricole de Rouen*, publié par M. Noël. — Renvoyé à M. DeVaux.

M. le Trésorier donne lecture d'un décret de M. le Président de la République du 27 avril 1894, autorisant

la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise à accepter le legs de 4,000 francs fait à son profit par M. Richard de Jouvance.

Après avoir entendu cette lecture, la Société renouvelle l'acceptation de ce legs déjà faite sous réserve de l'autorisation du Gouvernement par sa délibération du 7 juillet 1893, et donne délégation et tous pouvoirs nécessaires à M. Besnard-Dufresnay, son trésorier, pour encaisser le montant de ce legs et en donner décharge.

Elle autorise également ce dernier à employer la somme de 4,000 francs en achat d'obligations du chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée conformément au vœu du testateur et à la délibération susdatée.

M. Caussé, dans une notice écrite, se propose de faire connaître à la Société les études pratiques et les nombreuses expériences, toutes récentes, du savant professeur M. Nocard sur l'application de la tuberculine comme agent révélateur de la tuberculose chez les bovidés.

A une interpellation de M. DeVaux, M. Warnesson répond que l'inoculation de la tuberculine sur des animaux sains ne peut avoir aucun inconvénient, et il espère même que l'emploi sera généralisé et rendu obligatoire.

Le mémoire de M. Caussé sera inséré dans nos mémoires.

M. Maxime Barbier chargé de l'examen d'une brochure publiée par M. le comte de Rocquigny, sur les

syndicats agricoles et le socialisme agraire, en donne une analyse accompagnée de quelques citations, qui sera insérée dans nos mémoires.

L'ordre du jour appelle les élections aux places vacantes dans la section des sciences et arts appliqués. M. Barbier-Bouvet, au nom de cette section, donne lecture des notices produites à l'appui des candidatures proposées et fait connaître que la section a classé les candidats dans l'ordre suivant : 1° M. Petit, ingénieur agronome, professeur et chef du laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles; — 2° M. Eugène Remilly, chimiste-agricole; — 3° M. Ottenheim fils, industriel à Versailles. Le scrutin auquel il est procédé pour une première élection donne les résultats ci-après : nombre de votants 38, majorité absolue 20. M. Petit obtient 35 voix, M. Remilly une et M. Ottenheim 2. — Un 2e scrutin, ouvert pour la seconde place vacante avec même nombre de votants, donne les résultats suivants : M. Remilly réunit 33 suffrages et M. Ottenheim 5.

En conséquence, M. le Président proclame membres titulaires de la Société pour la section des sciences appliquées, MM. A. Petit et Eugène Remilly.

Séance du 6 Juillet 1894.

Présidence de M. Dubois.

M. le Trésorier informe la Société que les héritiers de M. Richard de Jouvance ont bien voulu consentir

à prendre à leur charge les droits de mutation sur le legs de 4,000 francs, fait à la Société, et que par suite celle-ci se trouve exonérée de tous droits et touchera le montant intégral de ce legs.

Correspondance imprimée :

Le *Journal d'agriculture pratique* du 25 juin est renvoyé à M. Ploix pour l'examen du projet de loi de M. Léveillé sur le homestead, c'est-à-dire la création de biens de famille insaisissables;

Le même journal du 31 mai, à M. DeVaux : observations par M. Gouin, des effets du Botrytis tenella ;

Le *Bulletin de la Société d'agriculture de Poitiers*, n° 217, à M. Bouvier, pour l'examen d'un travail de M. Beau sur l'alimentation du cheval.

M. Eugène Guignard rend compte des expériences qu'il a faites sur la vesce velue et le polygonum sakhalinense. MM. le comte de Gourcy et F. de Pavant déclarent avoir également essayé avec succès la vesce velue. M. le Président remercie M. Eugène Guignard de son intéressante communication qui sera insérée dans nos mémoires.

MM. Eugène Besnard, Gaston DeVaux et le comte de Gourcy présentent les rapports des commissions des récompenses aux progrès culturaux, aux instituteurs et à l'élevage du cheval. Leurs conclusions sont adoptées.

Des remerciements sont ensuite adressés à M. Raymond d'Abzac pour la sollicitude avec laquelle il s'occupe de nos intérêts hippiques. M. Henri Besnard préconise, à titre d'essai dans certaines années, la Balsamine géante et M. le C^te^ de Gourcy dit en avoir donné

à ses vaches qui en ont été avides. M. Henri Besnard ajoute qu'il ne recommande cette plante que très incidemment, et dans les années de disette de fourrages.

M. Rivière signale une fraude consistant à vendre pour du polygonum sakhalinense des graines de polygonum cuspidanum dont la valeur est nulle.

La séance publique est fixée au 29 juillet.

Séance publique du 29 Juillet 1894.

(Galerie municipale.)

Présidence de M. Dubois.

M. le Président donne lecture des lettres par lesquelles M. le Préfet, M. le Maire et MM. les députés Berteaux et Rameau s'excusent de ne pouvoir assister à la séance. Puis il prononce une allocution vivement et fréquemment applaudie, dans laquelle il fait éloquemment ressortir l'étroite connexité que les découvertes modernes ont établie entre l'agriculture et les diverses branches des sciences; il termine en encourageant MM. les instituteurs à continuer la tâche à laquelle nombre d'entre eux se consacrent depuis quelques années, donner à leurs élèves des notions exactes sur les choses agricoles, et surtout leur inspirer l'amour de la terre, de la campagne et de la patrie.

M. DeVaux lit ensuite le compte rendu fait par M. le Secrétaire général, des travaux de la Société pendant l'année 1893-94. Dans ce travail, rédigé avec la préci-

sion, le soin et l'élégance qui lui étaient habituels, il rappelle les travaux des sections, les communications les plus intéressantes faites par ses membres, et les nombreux rapports de commissions tant sur les concours institués par la Société, que pour l'étude de toutes les questions pouvant intéresser l'agriculture.

M. Ruelle termine en rappelant les pertes douloureuses faites par la Société pendant l'année qui vient de s'écouler : MM. Polonceau, Haquin, le docteur baron de Bonnefoux et Nercan, dont le souvenir restera longtemps parmi ceux de ses membres qui les ont connus.

M. Eugène Besnard donne lecture du rapport de la commission chargée d'apprécier les encouragements aux progrès culturaux.

M. DeVaux lit le rapport sur les récompenses accordées aux instituteurs.

M. le comte de Gourcy présente le rapport de la commission hippique.

Enfin M. Fournier donne lecture du rapport concluant à partager le prix Lamayran entre MM. Demarolles, secrétiare général du Comice agricole de Saint-Quentin, demeurant à Neuville-Saint-Amand (Aisne), placé en première ligne et M. Henri Bocher, ingénieur agricole à Paris, rue de la Chaussée-d'Antin, 27. Après la lecture de chacun de ces rapports, les lauréats des divers concours sont venus recevoir, aux applaudissements de l'assemblée, les primes et médailles qui leur étaient attribuées.

Comme les années précédentes, l'autorité militaire

avait bien voulu, sur la demande de M. le Préfet, accorder à la Société le concours de l'excellente musique du 1er régiment du génie, qui a fait entendre les meilleurs morceaux de son répertoire.

Avant de lever la séance, M. le Président proclame M. Warnesson président, et M. le vicomte d'Amphernet vice-président, pour l'année agricole 1894-1895.

Séance du 5 Octobre 1894.

Présidence de M. DUBOIS.

M. Dubois prononce un éloge très complet, parfaitement senti et pensé, écrit avec une émotion communicative, de notre regretté Secrétaire général, M. Ruelle, décédé le 7 septembre, à l'âge de 77 ans, et qui faisait partie de la Société depuis 1855. Cette biographie, vivement applaudie par la Société, sera insérée dans ses annales. — Puis il transmet ses pouvoirs à M. Warnesson, élu président pour l'année agricole 1894-95, et le déclare installé dans ses fonctions, ainsi que MM. le vicomte d'Amphernet, Vice-Président, Maxime Barbier, Secrétaire adjoint, et Barbier-Bouvet, Trésorier adjoint.

Présidence de M. WARNESSON.

M. le Président, en prenant possession du fauteuil, remercie ses collègues du choix qu'ils ont fait de lui, les assure de son entier dévouement, et, dans une chaleureuse allocution, fait heureusement ressortir le

rôle important qu'ont joué dans le fonctionnement de la Société M. le Président sortant Dubois, et notre excellent ancien Secrétaire général Ruelle, sur la tombe duquel il a prononcé un discours remarquable qui sera imprimé dans les mémoires.

Le Secrétaire adjoint analyse la correspondance écrite :

Une lettre de M. Ruelle dictée la veille de sa mort, dans laquelle il indique au Secrétaire adjoint où il trouverait les éléments de la rédaction du procès-verbal des séances de juillet, s'occupant ainsi encore de nous lorsqu'il était presque à l'agonie.

M. le Préfet et notre collègue M. Rudelle, conseiller général, annoncent que le Conseil, dans sa séance du 22 août, a accordé à la Société une subvention de 2,000 francs pour contribuer à l'acquisition d'un étalon destiné à remplacer Delille ;

Programme du Concours de l'Académie de Metz, en 1895 ;

Programme du Congrès de l'Association pomologique de l'Ouest. M. Heuzé représentera la Société à ce Congrès et décernera une médaille qui est mise dans ce but à sa disposition ;

Correspondance imprimée :

Un volume de la Société de l'Eure, et un de l'Académie de Florence, traitant de la constitution des biens de famille insaisissables sont remis à M. Ploix ;

Un numéro de la Société de Joigny, traitant de la saignée avant la mise au vert, à M. Ranvier ;

Un numéro de la Société nationale, un de la Société

de la Basse-Alsace, et le numéro 34 du *Journal d'agriculture pratique,* sur la vesce velue, à M. Guignard;

Un numéro de la Société de Joigny sur la greffe de la pomme de terre à M. Eugène Barbé;

Un numéro de Maître Jacques sur les engrais insecticides et de la stérilisation du lait, à M. Emile Remilly;

Un numéro du *Journal d'agriculture pratique du Midi* sur le salpêtre des constructions, à M. Kasmann;

Les numéros 43 et 39 du *Journal d'agriculture pratique* sur les bactéries des légumineuses, à M. Rivière;

Un numéro du *Bulletin de la Loire-Inférieure* sur l'influeuce de l'ablation des cornes sur la lactation, et un numéro du syndicat de Meaux sur l'utilisation des eaux d'égout de Reims, à M. le docteur Remilly;

Un numéro du syndicat de Meaux sur les moteurs à pétrole, à M. Barbier-Bouvet.

M. le Président rappelle à la Société que, aux termes de l'article 16 de son règlement, l'élection pour le remplacement du Secrétaire général peut avoir lieu, soit dans la séance ordinaire de novembre, soit dans la séance réglementaire d'avril; il la prie de décider à laquelle de ces deux dates elle veut procéder à cette élection, et lui fait savoir que, dans l'opinion de la Commission administrative, il serait préférable de ne pas laisser remplir pendant six mois, par un intérimaire, les importantes fonctions du secrétariat général.

La Société décide que l'élection aura lieu à la séance de novembre.

M. le Président propose de lever la séance en signe de deuil, pour rendre ainsi un dernier hommage et un témoignage de regrets unanimes à la mémoire de M. Ruelle.

En conséquence, la séance est levée.

Séance du 2 Novembre 1894.

Présidence de M. WARNESSON, *Président.*

Le secrétaire adjoint donne connaissance de la correspondance manuscrite qui comprend :

Une lettre de M. le Vice-Président, vicomte d'Amphernet, adressant sa démission de ces fonctions, motivée par son état de santé ; M. le Président exprime les regrets que fait éprouver à la Société la décision de M. d'Amphernet, et surtout les motifs qui la lui ont fait prendre ; le secrétaire adjoint est chargé de lui faire connaître, en l'informant de l'acceptation de sa démission, les sentiments unanimes de ses collègues ;

Une lettre de M. le Préfet, annonçant que le Conseil général a alloué à la Société une somme de 2,000 francs qui sera employée à l'achat de médailles pour encourager les progrès agricoles. Le secrétaire adjoint adressera à M. le Préfet les remerciements de la Société ;

Une lettre de l'Université de Californie à Berkeley, comté d'Alameda, offrant l'échange de ses publications avec les nôtres. — Accepté.

Correspondance imprimée :

Le n° 42 du *Journal d'agriculture pratique*, deux ar-

ticles sur la vesce velue et le polygonum sachalinense. — Remis à M. Guignard.

Le n° 19 du *Bulletin de la Société des agriculturs de France*, un article sur le prix du pain. — A M. F. de Pavant.

Le bulletin de juin de la *Société de la Loire-Inférieure*, deux articles sur les Sociétés scolaires de protection des animaux utiles, et sur le botrytis tenella.— A M. DeVaux.

Le *Bulletin de la Société nationale d'agriculture*, et le n° 44 du *Journal d'agriculture pratique*, deux articles de M. Aimé Girard, l'un sur l'engraissement des bœufs par la pomme de terre, l'autre sur les inconvénients des semis de ces tubercules fragmentés.— A M. Eugène Barbé.

Le secrétaire adjoint donne connaissance à la Société du procédé employé par M. Stanislas Tétard pour empêcher les corbeaux de toucher aux blés semés.

Il est procédé à l'élection du secrétaire général; le nombre des votants est de 32. M. Maxime Barbier obtient 30 voix, M. DeVaux, 1,1 bulletin blanc. En conséquence, M. le Président proclame M. Maxime Barbier secrétaire général pour la période qui restait à accomplir à M. Ruelle, c'est-à-dire jusqu'à la séance réglementaire d'avril 1898. M. Maxime Barbier adresse ses remerciements à ses collègues, pour le témoignage de confiance qu'ils veulent bien lui donner, et leur promet de faire tous ses efforts pour contribuer à la bonne direction des travaux de la Société.

M. le Président expose qu'il y a lieu, par la So-

ciété, de nommer le vice-président et le secrétaire adjoint.

Il est décidé que les élections auront lieu à la séance de décembre.

M. le Trésorier fait la communication suivante :

M. Richard de Jouvance a, par son testament, produit en la séance du 7 juillet 1893, légué à la Société d'agriculture une somme de 4,000 francs à employer en obligations du chemin de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée, pour le revenu être distribué en deux prix gradués aux deux premiers élèves du cours de géométrie institué à Versailles avec le concours de notre Société.

Un décret du 27 avril 1894 a autorisé la Société à accepter ce legs.

En la séance du 1er juin 1894, M. Besnard-Dufresnay, trésorier, a été délégué pour l'encaissement du montant de cette libéralité, et pour l'emploi prescrit par le testament.

Me Haizet, notaire à Versailles, a, par acte du 16 août 1894, constaté la délivrance de legs au profit de la Société, et en même temps l'emploi fait par les soins et le concours du trésorier en achat de 9 obligations de Lyon-Méditerranée.

L'achat de ces 9 obligations portant jouissance du 1er juillet 1894 a coûté 4,103 fr. 80. En sorte que le trésorier a dû verser la somme excédant le legs, soit 103 fr. 80, ainsi que le constate l'acte dudit jour, 1er août dernier.

Remise a été faite au trésorier d'un certificat nominatif de ces 9 obligations portant le n° 297524.

Ce sera donc en 1895 que devront être distribués les deux prix justifiés par M. Richard de Jouvance, et qui porteront *son nom*.

Il est constaté ici que les 9 obligations en question produiront un revenu annuel de 135 francs réduits après prélèvement de l'impôt de 4 p. 100 à 129 fr. 60.

M. Fournier expose qu'il serait désirable de voir frapper d'un droit de douane les pailles et les tourbes à litière importées, et de faire une démarche dans ce but auprès de la commission parlementaire des douanes. La Société décide que sa commission des douanes se réunira vendredi prochain pour examiner la question.

M. le docteur Remilly lit un rapport très complet sur l'utilisation des eaux d'égout de la ville de Reims, d'après un article de M. Jules Ménard dans le *Bulletin du Syndicat de Meaux*. Cet intéressant travail, dont M. le Président remercie M. le docteur Remilly, sera inséré au bulletin de la Société.

Séance du 7 Décembre 1894.

Présidence de M. WARNESSON, *Président.*

Correspondance écrite :

MM. les sénateurs baron de Courcelle, Paul Decauville, MM. les députés Brincard, Gauthier de Clagny et Hubbard, ainsi que M. Henri Petit, président du syndicat agricole de Seine-et-Oise, écrivent qu'ils appuie-

ront notre demande pour l'imposition d'un droit de douane sur les pailles et tourbes à litière étrangères.

M. Jules Clère, au nom de M. Méline, écrit que la commission des douanes de la Chambre, n'étant pas saisie de notre demande par une proposition officielle, ne peut recevoir nos délégués. M. Henri Besnard, président du comice, écrit qu'il a vu M. Méline, et que les dispositions de la Chambre ne paraissent pas favorables à l'application d'un droit de douane nouveau. A ce sujet, M. Paul Fournier dit qu'il a reçu de M. Brincard une lettre lui annonçant que, de concert avec M. le docteur Amodru, il va présenter un projet de loi conforme à notre demande.

Correspondance imprimée :

Tous les journaux agricoles renfermant des articles relatifs au procédé de M. Stanislas Tétard pour préserver les grains semés des atteintes des corbeaux..., — et à la répression de la falsification des beurres par la margarine et l'oléo-margarine.

Le *Journal des cultivateurs* annonce la création à Paris, boulevard des Capucines, 18, d'une association coopérative des producteurs français destinée à affranchir producteurs et consommateurs du lourd tribut qu'ils paient aux facteurs et autres intermédiaires.

L'*Agronome praticien* de Compiègne annonce une réunion à Paris de toutes les Sociétés d'agriculture de l'Oise, de l'Aisne, de Seine-et-Oise, de la Somme, du Nord et du Pas-de-Calais, dans le but d'étudier les causes de l'avilissement du prix des produits agricoles ; nous serons invités à y envoyer des délégués.

Le *Journal d'agriculture pratique*, n° 47, contient un article de M. Gatellier sur la création d'une nouvelle variété de blé.

Renvoyé à M. Philippar.

Le n° 45 est remis à M. Rudelle qui voudra bien analyser la nouvelle loi sur le Crédit agricole et faire connaître à la Société ce qu'il pense de son application.

Deux brochures de M. de Courcy et Thomereau sur le système proposé de l'assurance par l'Etat. — A M. Ploix.

Un concours d'animaux de toutes espèces aura lieu dans la Nièvre, en février 1895.

Il est procédé à l'élection du vice-président : 40 votants.

M. Rudelle obtient 39 voix — il y a un bulletin blanc. En conséquence, M. Rudelle est proclamé vice-président pour l'année agricole 1894-1895.

Il est procédé à l'élection du secrétaire adjoint :

M. Gaston DeVaux obtient 32 voix; M. Eugène Remilly, 3. Il y a 2 bulletins au nom de D. Besnard, et 3 bulletins blancs.

En conséquence, M. DeVaux est proclamé secrétaire adjoint pour l'année agricole, et M. le Président l'invite à prendre place au bureau.

M. Paul Fournier donne lecture du rapport de la Commission des douanes sur l'imposition d'un droit à l'importation des pailles et tourbes à litière.

M. de Pavant, étudiant les prix du blé et du pain, estime que la boulangerie réalise des bénéfices trop élevés sur le producteur et sur le consommateur, et que,

si la modification des habitudes routinières n'amène pas le développement si désirable des Sociétés coopératives, il serait nécessaire que les municipalités se servissent de l'arme de la taxe, qui est toujours entre leurs mains. M. le Président remercie M. de Pavant de son intéressant travail, qui sera inséré au Bulletin.

M. Eugène Remilly décrit l'appareil de M. Legay, destiné à la stérilisation du lait en le portant à 110° en vase clos, température qui assure la destruction de tous les microbes et de leurs spores.

Il expose ensuite le système de M. Léon Dumas pour désinfecter les purins, et les rendre insecticides tout en leur conservant leurs qualités fertilisantes; il consiste à couvrir de pétrole les purins contenus dans les citernes, à raison de 2 litres par mètre carré de surface exposée à l'air. M. Eugène Remilly fait ressortir les avantages hygiéniques de ce procédé, tout en remarquant que le pétrole est plutôt un insectifuge qu'un insecticide comme le sulfure de carbone.

M. le Président adresse au rapporteur les remerciements de la Société pour ses deux communications qui seront insérées aux mémoires.

M. Ranvier entretient ensuite la Société d'une question qui paraît avoir été récemment agitée dans l'Ouest: convient-il de saigner les animaux que l'on va mettre au vert? Cette vieille pratique, tombée en désuétude, n'était fondée sur aucune base solide —, il n'est évidemment pas logique d'affaiblir par la saignée un animal qui va être soumis à une alimentation débilitante. A ce propos, M. Ranvier fait ressortir les avantages de

la mise au vert pour refaire les animaux fatigués, et il pense que c'est à tort que l'on impute parfois à ce régime d'amener des coliques. Ce ne serait pas le vert qui donne des coliques, mais son mélange avec des menues pailles, d'une digestion plus difficile.

M. le Président remercie M. Ranvier de ses explications au sujet d'un vieux préjugé.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 29 JUILLET 1894

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. DUBOIS, Président sortant.

MESDAMES, MESSIEURS,

On a dit que la science ne s'occupe, dans ses études abstraites, que de rechercher ce qui est vrai sans souci de ce qui peut être utile, tandis que l'art envisage ce qui est pratique, ce qui est profitable et peut être appliqué. Aussi a-t-on considéré l'agriculture comme un art et c'est le plus ancien, car son origine est inconnue. Mais la distinction qu'on établit entre l'art et la science, si elle est vraie au point de vue purement philosophique, s'atténue pour ainsi dire dans les habitudes actuelles de l'esprit, car la plupart des sciences ne se tiennent plus toujours à d'aussi grandes hauteurs et s'occupent de l'étude des faits en vue de leur application aux besoins matériels de l'humanité. Les arts et les sciences se confondent, se pénètrent à leurs confins.

On peut donc dire avec raison aujourd'hui : « la

science de l'agriculture », car les pratiques de celle-ci sont la conséquence d'une série de véritables observations scientifiques, et l'exercice de son art ne peut être vraiment fécond que s'il s'appuie sur un grand nombre de notions tirées de la géologie, de la botanique, de la chimie, de la physique, puis de la zoologie et la zootechnie. Son domaine est des plus étendus et on peut être surpris si l'on cherche à se rendre compte de la somme de connaissances qu'il faudrait posséder pour en pratiquer toutes les branches avec fruit; cependant ce domaine ne peut que s'étendre encore par les travaux et les études des générations qui vont nous succéder.

Ce serait ressasser un lieu commun que rappeler la description écrite par un grand moraliste et tant de fois citée, pour comparer la position actuelle du cultivateur avec ce qu'elle était il y a deux ou trois siècles; et d'ailleurs on ne compare pas les extrêmes. Il faut examiner autre chose que les changements survenus dans la situation des individus. Il n'y a plus lieu d'opposer l'état présent à l'état ancien. Les changements résultent de la diffusion générale du bien-être et sont la conséquence des progrès accomplis dans l'universalité des choses, dans le commerce, dans l'industrie, dans le développement de l'activité de tous les individus. Mais il faut envisager les progrès que l'art de cultiver la terre a accomplis depuis le siècle dernier, depuis que, demandant au sol une production continue, on a appliqué à la culture qui en résulte le mot nouveau qui la caractérise.

C'est l'étude de la constitution intime des végétaux et l'introduction de l'analyse chimique dans la culture qui ont permis de supprimer la jachère. La terre n'a plus besoin de repos ou plutôt elle ne doit plus en avoir. Le secret de sa fertilité est découvert. Elle n'est plus qu'un laboratoire dans lequel se préparent, se combinent et se perfectionnent les éléments que le cultivateur lui confie, comme le chimiste les place dans sa cornue ou dans son alambic. Le cultivateur a reconnu les éléments qui constituent la plante qu'il veut produire. Il a analysé son terrain. Il sait y ajouter les substances qui lui manquent pour en obtenir ce qu'il désire, et il prépare en conséquence ses engrais. Il opère donc sûrement comme le chimiste qu'il est lui-même devenu. Il n'aura plus qu'à éloigner de son champ par des nettoyages convenables, par des sarclages suffisamment multipliés, les plantes parasites qui absorberaient une partie de ces substances toutes nécessaires au produit recherché. C'est ainsi qu'en tenant ses terres meubles et propres, le cultivateur se trouve récompensé de ses peines et de ses dépenses.

Mais voici que, après la chimie, la physique va venir apporter aussi son concours à la culture. Des expériences commencées il y a quelques années et qui se poursuivent aujourd'hui en France, en Bavière, en Belgique, en Finlande, permettent de croire que l'électricité dynamique exerce une influence très sensible sur la croissance des végétaux, en décomposant, pour les rendre plus solubles, les sels que le sol renferme ou qu'on lui a confiés. L'électricité paraît être le plus

puissant agent des efforts de la nature. On la rencontre dans la plupart des émanations de la vitalité, et c'est peut-être elle qui, chez les animaux, transmet aux organes du mouvement les ordres de la volonté. Mais sans faire des hypothèses qui peuvent être aujourd'hui taxées de hardies, on doit reconnaître que les découvertes des applications de l'électricité, même limitées à ce qu'elles sont aujourd'hui, complètent celles qui illustrent le siècle auquel nous appartenons.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise embrasse toutes les questions théoriques qui se rapportent à la science agricole, mais elle sait aussi qu'on ne vit pas de théories, et ses préoccupations les plus constantes ont pour principal objet l'étude des applications pratiques et la propagation des meilleures méthodes. Elle cherche surtout à vulgariser, à répandre, à propager les notions les plus saines de la pratique culturale et la connaissance de toutes les améliorations des choses de la campagne. Il n'y a à en donner d'autres preuves que l'examen des questions qui font l'objet des concours qu'elle propose. N'a-t-elle pas récompensé l'an dernier un mémoire traitant la question des moyennes habitations rurales? Ce n'est pas tout, elle veut surtout encourager les efforts individuels des cultivateurs qui opèrent sur les domaines d'étendue restreinte, et qu'il faut considérer comme de petits industriels aux prises avec des difficultés de toute nature. Il y a en France près de trois millions d'exploitations de cette classe. La grande culture n'a pas besoin d'encouragements. Mais il faut récompenser le

petit cultivateur qui, par l'emploi raisonné de ses fumiers et des engrais chimiques, par l'usage d'instruments appropriés à son exploitation, par la bonne tenue de ses terres et de ses bâtiments, doit être signalé comme un modèle à suivre par ses confrères. C'est ce que fait la Société d'agriculture.

Notre Société a depuis longtemps considéré comme étant de haute importance les facilités et les encouragements à donner aux éleveurs de la race chevaline qui sont relativement peu nombreux dans notre contrée.

Il y a soixante et un ans qu'elle a fondé à Milon-la-Chapelle le dépôt des étalons qu'elle met gratuitement à la disposition des éleveurs du département.

Ce dépôt, depuis sa fondation, est resté dans les mêmes conditions, et a été, sans interruption, dirigé et administré par M. le comte d'Abzac, puis par son fils, avec une compétence, une abnégation et un dévouement auxquels la Société ne saurait trop rendre hommage et qu'elle ne saurait trop proclamer.

L'entretien des étalons entre pour une grosse part dans les dépenses annuelles auxquelles notre budget doit faire face, aussi ne pourrions-nous, sans l'aide du département, subvenir aux conséquences d'un accident comme celui qui a amené la mort de l'un de nos plus beaux étalons à Magny-en-Vexin. Ce concours ne nous fera pas défaut et le service de la monte pourra se continuer comme par le passé. La Société ne désire qu'une chose, c'est que les sacrifices qu'elle s'impose et qui s'ajoutent aux récompenses qu'elle distribue aussi largement qu'elle le peut faire soient appréciés par

les éleveurs et que la production des chevaux aille en s'augmentant dans le département, bien que les pâturages y soient relativement peu étendus.

Mais ce à quoi la Société d'agriculture de Seine-et-Oise attache le plus grand prix, c'est à l'enseignement dans les écoles primaires des premiers éléments des sciences naturelles et des principes généraux de l'agriculture. Toutes les sociétés analogues à la nôtre encouragent cet enseignement, depuis la Société des agriculteurs de France jusqu'aux sociétés de moindre envergure, fondées dans les arrondissements. Il y a onze ans seulement que nous avons institué des récompenses pour les instituteurs. Il n'y a guère plus longtemps que l'enseignement agricole a été ajouté au programme pédagogique de l'enseignement primaire ; mais il y a plus de vingt ans que nous avions demandé qu'il en fût ainsi. Le projet est lent à s'accomplir.

On conçoit combien il est important d'inculquer dans le cerveau de nos jeunes habitants des champs des principes justes et des idées saines sur l'agriculture, quand on réfléchit que la plupart d'entre eux n'auront d'autres notions des choses que celles qu'on leur aura données à l'école communale. C'est là seulement qu'on peut combattre la routine et préparer les jeunes esprits à quelque largeur dans les idées.

Aux notions agricoles MM. les instituteurs devront ajouter des notions sur la comptabilité, car il faut que le cultivateur soit, comme l'industriel, apte à se rendre compte du prix de revient de ses diverses récoltes et du bénéfice qu'il doit réaliser.

Mais ce n'est point tout encore et, voici le plus important : Il faut apprendre aux enfants à aimer leurs champs, leurs campagnes, et la tâche en est facile. Il n'y a pas besoin d'aller chercher des citations dans Horace ou dans Virgile pour célébrer les calmes jouissances du cultivateur ; il suffit de montrer ce qu'est la nature, on l'aime quand on la connaît.

Si l'on parcourt la France un peu dans tous ses coins, on voit qu'elle est cultivée partout où le pied de l'homme peut atteindre, si ce n'est aux altitudes ou cesse toute végétation et sur quelques parties désolées des montagnes où l'abus du pacage a occasionné la désagrégation du sol que les pluies ont ensuite entrainé. La culture exige sur bien des points un rude, très rude travail, et la terre rend chichement au cultivateur un maigre produit pour ses labeurs. Cependant chacun s'attache au coin de terre qu'il a conquis doublement et par l'achat qu'il en a fait et par son travail, sa patience, sa ténacité incessante. Combien est-il plus facile d'inspirer l'amour du sol dans un département comme celui de Seine-et-Oise où l'on trouve plus qu'ailleurs un terrain partout fertile et mieux cultivé, où les relations des hommes entre eux sont plus faciles, plus fréquentes et franchement cordiales. Inspirez à vos élèves, MM. les instituteurs, l'amour étroit du champ qu'ils doivent fructifier, vous combattrez par cela même les fausses affections cosmopolites, et vous verrez par surcroît naître et s'accroître l'amour vrai et sain de la patrie.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ

PENDANT L'ANNÉE AGRICOLE 1893-1894

Par M. RUELLE, Secrétaire général.

MESSIEURS ET HONORÉS COLLÈGUES,

Il est de tradition, dans cette séance publique annuelle, à laquelle nous convions, avec les lauréats de nos divers concours, toutes les personnes qui s'intéressent au développement et à la prospérité de notre agriculture nationale, de faire précéder le compte rendu de vos travaux de quelques considérations générales sur les faits les plus saillants qui se sont produits pendant cette dernière année agricole, et sur la situation actuelle de l'agriculture, particulièrement en ce qui concerne notre région. Cette situation, on ne peut se le dissimuler, est loin d'être florissante. L'année 1893 a été désastreuse pour les cultivateurs de notre région. L'excessive sécheresse du printemps a paralysé la végétation de tous les produits du sol. En dehors de la disette presque complète des fourrages, les récoltes des céréales ont été très médiocres, et souvent presque

nulles dans les terres légères qui composent la plus grande partie de la moyenne et de la petite culture; elle n'a atteint qu'une modeste moyenne dans les terres de première qualité qui, par leur constitution géologique, et la richesse des éléments organiques qu'elles renferment, ont mieux résisté à la sécheresse. La culture de la betterave, cet auxiliaire indispensable aujourd'hui de la culture intensive des céréales, n'a pas été mieux partagée, car le déficit constaté, même dans les bonnes terres, n'est pas moindre de 30 p. 100.

Heureusement, l'année actuelle se présente sous de meilleurs auspices, elle a déjà donné d'abondantes récoltes de fourrages qui permettront de reconstituer l'effectif de notre bétail si réduit par la disette de l'an dernier, et elle nous promet aussi de belles récoltes de céréales dont le produit aurait pu combler en partie le déficit de l'année dernière, mais il est à craindre que l'avilissement du prix du blé résultant des stocks considérables d'approvisionnements effectués dans nos ports par la concurrence étrangère, ne se prolonge encore trop longtemps pour maintenir, comme aujourd'hui, le cours actuel au-dessous du prix de revient de la culture française, sans aucun profit pour le consommateur.

Notre régime économique, malgré les modifications successives qui ont été apportées aux tarifs douaniers par les pouvoirs publics et le Parlement, reste donc toujours le nœud principal de la question agricole en France, particulièrement en ce qui concerne la production du blé déjà insuffisante pour notre consom-

mation normale et qui, n'étant plus rémunératrice pour le cultivateur, pourrait être sensiblement réduite, ce qui constituerait un véritable péril pour le pays.

Pendant la longue discussion du dernier projet de loi sur la révision des tarifs, cette question a été l'objet des plus sérieuses préoccupations de toutes les associations agricoles qui ont adressé au gouvernement de nombreux vœux et propositions.

La Société, Messieurs, n'est pas restée étrangère à cette grave discussion. Votre section de grande culture, après une étude et une discussion très approfondies, a pensé que le meilleur remède contre les effets désastreux de la concurrence des blés étrangers serait de remplacer le droit fixe par un tarif flexible, gradué, variant avec les cours, et elle vous a proposé, par l'organe de M. Henry Rabourdin, son président, l'établissement d'une échelle mobile des droits, commençant à *zéro* lorsque le prix du blé atteindrait 30 francs le quintal et s'élevant progressivement jusqu'à 10 francs lorsque ce prix serait réduit à 20 francs. — Vous avez adopté cette proposition, mais ce vœu qui avait été émis aussi par un grand nombre de Sociétés de la région du Nord n'a pas prévalu auprès du Parlement. On a reproché surtout à ce système son instabilité qui gênerait les transactions commerciales, et surtout la difficulté d'établir d'une manière certaine une moyenne générale des cours pour toute l'étendue du territoire.

Après de très longues discussions, le Gouvernement et le Parlement se sont mis d'accord pour porter à 7 francs le droit d'entrée sur les blés étrangers. C'est

évidemment une amélioration sur l'ancien état de choses, mais qui ne produira d'effets sur les cours qu'après l'épuisement des approvisionnements considérables amoncelés dans nos ports.

Diverses autres mesures législatives destinées à venir en aide à l'agriculture, et dont on peut espérer une prochaine solution, sont actuellement pendantes devant le Parlement. Je citerai notamment parmi les plus importantes, qui ont déjà été l'objet de vos études : la modification du tarif douanier en ce qui concerne les mélasses étrangères employées à la distillation qui, par la franchise relative dont elles jouissent actuellement, ont amené une dépréciation considérable dans le prix des alcools indigènes, — le projet de loi sur les assurances mutuelles agricoles, et celui relatif à la création d'une Société de crédit agricole et populaire pour laquelle le Gouvernement accorderait une garantie d'intérêt de 2 millions.

A l'occasion de ce dernier projet de loi, un ancien député de Seine-et-Marne, M. de Jouvencel a adressé aux associations agricoles une notice imprimée ayant pour objet la création d'un billet portant intérêt pour faciliter aux cultivateurs les opérations d'emprunt à longue échéance. Notre honorable collègue, M. Ploix, après une étude approfondie du travail de M. de Jouvencel, vous a donné une analyse intéressante et très étendue sur le mécanisme et le fonctionnement de ce système, dans lequel l'auteur a eu surtout en vue d'utiliser dans une plus large mesure, aux besoins de l'agriculture, la garantie des 2 millions donnés par

l'Etat à la nouvelle Banque agricole. La mise en pratique de ce billet portant intérêts est évidemment, vous a dit M. Ploix, une conception ingénieuse, mais elle soulèvera, dans son application, d'assez sérieuses objections juridiques et autres que notre honorable collègue vous a exposées et détaillées avec toute la compétence qu'il possède en cette matière. Il pense néanmoins que cette prorogation d'échéance du billet agricole, dans les conditions indiquées par M. de Jouvencel, peut être réalisable par une étude plus approfondie.

Parmi les nombreuses questions de pratique agricole qui ont été cette année l'objet de vos études, votre attention a été surtout appelée sur l'élevage du bétail dont l'alimentation a été rendue si difficile par la disette des fourrages de l'année dernière. Toutes les Sociétés agricoles se sont vivement préoccupées de cette importante question et de nombreuses études ont été faites dans les laboratoires agronomiques sur la valeur nutritive de quelques végétaux indigènes ou exotiques d'une plus grande rusticité, négligés jusqu'à présent, et qui pourraient être cependant d'un grand secours lorsque les fourrages ordinaires font défaut. Mais ces expériences intéressantes ne pourront être utilisées que pour l'avenir et il fallait pourvoir immédiatement à la nourriture du bétail. — C'est principalement à la ramille des bois, déjà employée depuis longtemps dans certaines localités de la France, que l'on a demandé le complément de nourriture indispensable pour attendre la prochaine récolte. Notre savant

collègue, M. Heuzé, vous a rendu compte des expériences concluantes faites à ce sujet par M. Colmoul-Houlès, dans le Tarn, l'un des principaux novateurs en cette matière, puisqu'il aurait nourri exclusivement avec les feuilles et les ramilles de ses bois, et à des prix excessivement réduits, 600 têtes de bétail : bêtes à cornes et troupeau, sans qu'il en soit résulté aucun inconvénient pour la santé des animaux. M. Heuzé a même fait passer sous vos yeux des échantillons de ces ramilles ligneuses, coupées à quelques centimètres de longueur, dont les animaux, dit-il, paraissent très friands, malgré la forte odeur de tannin qu'elles développent par suite de leur ensilage.

Notre honorable collègue, M. DeVaux, n'est pas partisan de ce mode d'alimentation. Dans une communication orale reproduite dans le procès-verbal de la séance du 5 janvier, que vous avez écoutée avec un vif intérêt, il a examiné et discuté, au double point de vue alimentaire et hygiénique, les expériences publiées à ce sujet dans les journaux agricoles, et il est résulté pour lui de cette étude, d'une part, que les agronomes attribuent une trop grande valeur nutritive aux ramilles par rapport à nos fourrages ordinaires, et d'autre part que cette nourriture trop astringente, par la quantité de tannin qu'elle renferme, doit amener des désordres dans l'œsophage. Il établit aussi, par des chiffres empruntés au département voisin d'Eure-et-Loir, que le prix de revient de 7 francs les 100 kllog., indiqué par M. Colmoul-Houlès, ne saurait être appliqué en aucune manière à notre région.

Après cette communication qui a été écoutée avec un vif intérêt, M. Warnesson vous a dit, avec toute la compétence qu'il possède en matière zootechnique, qu'il partage complètement l'avis du préopinant au point de vue des dangers physiques de cette alimentation ; il y a en effet un double danger : mécanique et chimique, car l'introduction dans l'estomac des animaux de ramilles ligneuses, même très réduites de longueur, peut occasionner des déchirures, et au point de vue chimique on ne peut nier que le tannin est absolument contraire à l'acte de la digestion.

Sans sortir du même sujet, je dois mentionner ici une autre communication non moins intéressante de notre vice-président, M. Warnesson. A l'occasion d'un article publié par M. Vallée de Loncey et renvoyé à son examen, relatif aux aliments cuits employés en Angleterre pendant l'hiver à la nourriture des chevaux, notre honorable collègue, traitant cette question à un point de vue plus élevé, vous a démontré par des détails techniques de l'art vétérinaire, que le plus grand nombre des rations de substitution qui ont été préconisées à la suite de la disette fourragère sont en contradiction avec les données de la physiologie. Il s'élève vivement contre l'emploi, pour la nourriture du cheval, des aliments cuits, tout à fait irrationnels, et qui d'ailleurs n'est mis en pratique en Angleterre que par des cultivateurs des contrées pauvres. En terminant, il vous a dit qu'il n'est pas de formules chimiques, de combinaison de matières azotées et hydrocarbonées, si savantes qu'elles soient, qui puissent

remplacer, dans l'alimentation du cheval, le foin et l'avoine.

Parmi les nouvelles plantes fourragères dont la culture a été soumise à l'expérimentation, celle qui paraît devoir offrir la plus grande ressource pour la nourriture du bétail, est certainement la vesce velue préconisée par les plus éminents agronomes, à cause de sa résistance aux influences climatériques, sa grande rusticité, sa précocité exceptionnelle qui est d'un grand secours lorsque les provisions d'hiver se trouvent épuisées, et surtout l'abondance de son rendement. Notre honorable collègue, M. Eugène Guignard, qui vous avait déjà entretenus l'an dernier des résultats favorables obtenus dans la culture de cette nouvelle plante fourragère, tant sur son exploitation de Vauluceau que sur des terres limitrophes dans lesquelles on avait récolté jusqu'à 50,000 kilog. à l'hectare, vous a donné un compte rendu très intéressant de l'enquête organisée à ce sujet dans toute la France par le savant professeur, M. Schribaux, l'un des plus zélés propagateurs de cette légumineuse. Il résulte de cette enquête, à laquelle notre honorable collègue a ajouté de nouvelles observations du plus haut intérêt, résultant de ses études personnelles et de sa pratique culturale, que les nombreuses expériences faites dans les diverses régions agricoles du pays ont donné partout des résultats sinon tout aussi beaux que ceux déjà annoncés, au moins très satisfaisants, et que les quelques insuccès constatés ne peuvent être attri-

bués qu'à des causes accidentelles auxquelles il sera facile de remédier.

Notre laborieux collègue qui vous avait annoncé son intention de continuer ses expériences dans la campagne actuelle n'a pas manqué à cette promesse. Dans une récente communication, il vous a fait connaître les résultats de cette culture sur un champ d'expérience d'un hectare. Ces résultats sont un peu moins favorables que ceux de l'année précédente, la récolte n'ayant atteint que 35,000 kilog. au lieu de 45,000 en 1893, mais M. Guignard attribue cette différence à la levée tardive de la graine occasionnée par la grande sécheresse des mois d'août et de septembre, et il en conclut que l'ensemencement doit être effectué fin d'août. Cette notice est accompagnée, par notre honorable collègue, de nombreux détails et données sur cette culture, résultant de sa pratique culturale, et, malgré la réduction constatée cette année dans le rendement, il persiste à penser que la culture de cette plante fourragère pourra rendre de très grands services dans les années de sécheresse.

Une partie non moins importante de la pratique culturale, et qui est toujours l'objet principal de vos préoccupations, est la culture du blé, bien qu'elle ne soit pas cette année rémunératrice.

Notre honorable collègue M. DeVaux, qui suit avec un vif intérêt toutes les innovations proposées dans les procédés culturaux, vous a fait sur ce sujet une communication orale très remarquable sur son exploitation des Linières (Eure-et-Loir), d'une contenance

de 60 hectares qu'il cultive directement, composée pour la plus grande partie de terre argilo-siliceuse de très médiocre qualité, ayant une très mince épaisseur arable, et reposant sur un sous-sol à peu près imperméable; notre zélé collègue a entrepris et poursuit depuis plusieurs années des expériences bien ordonnées sur la culture intensive du blé, au moyen de l'emploi judicieux et comparatif de divers engrais chimiques. D'après l'analyse qui en a été faite, sa terre étant excessivement pauvre en acide phosphorique et en chaux, ces expériences ont été faites au moyen de l'adjonction de phosphate, de superphosphate et de scories de déphosphoration sur des champs d'essais, avec témoin, n'ayant pas moins de 12 à 14 hectares.

C'est, comme on devait s'y attendre, à cause de la nature du sol, les superphosphates et surtout les scories qui ont donné leurs plus grands rendements, et on peut ajouter que M. DeVaux a obtenu des résultats inespérés, car sur des terres très médiocres dont le rendement en blé par la culture ordinaire ne dépassait pas 12 hectolitres à l'hectare, il a eu une récolte moyenne de 26 hectolitres. Vous avez été heureux, Messieurs, d'apprendre que ce sympathique collègue avait été récompensé de ses efforts par l'attribution que lui a faite la Société des agriculteurs de France du 2e prix Godard, pour encouragement à la culture du blé, consistant en une grande médaille d'argent et une prime de 400 francs.

Notre laborieux collègue ne se repose pas sur ses succès. Il n'a pas été moins heureux dans les expé-

riences auxquelles il s'est livré sur la destruction des vers blancs. Les terres qu'il cultive, étant situées dans le voisinage des bois, sont dans certaines années infestées de hannetons et de vers blancs en quantité incalculable qui détruisent la plus grande partie des récoltes. Dès 1891, il avait expérimenté, sur une grande échelle, le procédé de M. Lemoult pour la contamination des vers blancs au moyen de tubes de botrytis tenella préparés par les chimistes Fribourg et Hesse, et il en avait obtenu des résultats remarquables, car on a pu constater, à la suite des labours du blé, que 60 à 80 p. 100 des larves retournées par la charrue étaient attaquées, sans force, et mouraient sur place. Mais notre collègue ne s'est pas contenté de ce résultat. Il a pensé que l'on faisait fausse route en cherchant à détruire le ver blanc par des moyens artificiels et qu'il serait bien préférable de s'attaquer directement par les mêmes moyens au hanneton, qui par son vol répandrait la contamination sur une bien plus grande étendue. C'est ce qu'il a fait en 1893, avec non moins de succès, par un procédé simple et très pratique qu'il vous a décrit avec détails et qui a été publié dans un grand nombre de journaux agricoles. Si les nouvelles expériences, dont ce mode de destruction sera certainement l'objet, viennent confirmer les résultats obtenus par M. DeVaux, on peut espérer le voir se généraliser et notre honorable collègue aura contribué à débarrasser l'agriculture de l'un de ses plus grands fléaux.

L'outillage agricole est arrivé aujourd'hui, en général, à un degré de perfection qu'il paraît difficile de dépas-

ser ; cependant les arracheurs mécaniques de betteraves laissent encore beaucoup à désirer dans leur fonctionnement. L'un de nos plus éminents correspondants, M. Emile Pluchet, agriculteur et fabricant de sucre à Roye (Somme), qui cultive annuellement plus de 200 hectares de betteraves, a bien voulu communiquer à la Société les résultats des derniers essais d'arrachage mécanique, et de débardage au moyen du porteur Decauville, qui ont été effectués sur son exploitation l'automne dernier.

Dans une notice très complète, accompagnée de planches explicatives, qu'il vous a adressée, et qui est insérée dans vos mémoires, l'honorable correspondant décrit avec détails les perfectionnements apportés par les constructeurs à deux instruments nouveaux qui ont attiré particulièrement l'attention des visiteurs. Ces innovations consistent : pour l'un des arracheurs dans l'adjonction d'un coupe-collets mobile automatique s'élevant ou descendant suivant la saillie de betteraves au-dessus du sol, et pour l'autre dans l'adaptation aux roues de l'avant-train du disque tranchant le sol sur quelques centimètres de profondeur et facilitant ainsi le travail des couteaux extracteurs.

Ces essais n'ont pas complètement réussi, en ce qui concerne le fonctionnement des coupe-collets, mais M. Pluchet estime qu'au moyen de quelques modifications de détails déjà acceptées par les constructeurs, cette adjonction de coupe-collets pourra rendre de réels services. Malgré tous ces perfectionnements, notre honorable correspondant persiste à penser que l'arra-

chage mécanique de la betterave devient inutile et quelquefois onéreux lorsque la terre est détrempée; il se loue au contraire de l'emploi du porteur Decauville qui, après quelques modifications de détail, pourra apporter une réduction notable dans les frais de débardage et de transport.

Notre dévoué collègue M. Heuzé, qui veut bien se charger chaque année de représenter la Société au congrès tenu par l'Association pomologique de l'Ouest sous la présidence de M. Lechartier, vous a présenté cette annee un compte rendu beaucoup plus complet des séances de ce congrès. Dans une notice rédigée avec l'autorité que lui donnent ses connaissances étendues et sa longue expérience de toutes les choses de l'agriculture, il s'est livré à une véritable conférence physiologique sur tout ce qui se rattache à la production du cidre, principale boisson hygiénique pour toutes nos provinces de l'Ouest; cette notice contient des détails très étendus sur les diverses variétés d'arbres à fruit qui doivent être préférées, les soins à prendre dans leur plantation et pour la récolte des fruits, et sur les conditions principales à observer dans les procédés de fabrication pour obtenir une boisson aussi agréable au goût que profitable à la santé.

Cette intéressante étude, qui sera insérée dans nos Annales, pourra être consultée avec profit dans notre région non seulement par tous les petits cultivateurs, mais aussi pour la grande culture dont les terres sont généralement plantées d'arbres fruitiers en bordure des chemins, pour les besoins de la ferme.

Toutes les questions se rattachant à l'élevage et à l'économie du bétail, qui tiennent une si grande place dans l'agriculture française, sont toujours l'une des plus vives préoccupations des sociétés agricoles, et vous accueillez avec intérêt les communications qui nous sont faites, sur cette matière, par nos savants collègues vétérinaires. Ces questions ont eu cette année une importance particulière à cause des épizooties qui ont sévi avec intensité dans plusieurs régions de la France, notamment celle de la tuberculose des bovidés qui a pris un développement inquiétant au double point de vue de l'élevage et de la santé publique. On sait, en effet, que cette affection essentiellement contagieuse se transmet non seulement d'un animal à l'autre, mais aussi à l'homme par la contamination de la chair et du lait livrés à la consommation.

Notre honorable et compétent collègue M. Ranvier, dont vous vous rappelez les communications antérieures sur une nouvelle organisation de la police sanitaire des animaux, a analysé et discuté dans une communication écrite, d'après un rapport très étendu de M. de Ladoucette, les dispositions d'un nouveau projet de loi que le Gouvernement propose de substituer à celle du 21 juillet 1881 qui n'est plus au niveau de la science actuelle, et ne renferme qu'une nomenclature très incomplète des maladies reconnues contagieuses. — En terminant, M. Ranvier vous a fait remarquer que les mesures législatives proposées, soumises en ce moment aux délibérations du Parlement, donneront à l'administration les moyens d'exercer une action prompte,

énergique et surtout plus efficace, pour éteindre les foyers d'infection, en ordonnant impitoyablement l'abatage des animaux contaminés, sauf à indemniser dans une certaine mesure les propriétaires au moyen d'une caisse spéciale des épizooties dont la nouvelle loi prescrit la création.

C'est aussi de la tuberculose, mais au point de vue de son diagnostic, par l'application pratique de la tuberculine, que notre honorable collègue M. Caussé vous a entretenus dans l'une de nos dernières séances. Dans une notice remarquable très documentée et remplie de faits pratiques très intéressants, l'honorable membre, après avoir déploré les ravages occasionnés par cette affection contagieuse sur les bovidés, notamment dans la Beauce et la Brie où 25 à 30 p. 100 des animaux en sont atteints, recherche à quelle cause on doit attribuer ses progrès incessants. On ne peut plus douter aujourd'hui, dit-il, d'après les nombreuses et savantes expériences de M. Nocard, que la tuberculine de Koch ne soit un agent révélateur certain, indéniable, de la tuberculose des bovidés, même pour ceux qui n'en sont atteints qu'à un faible degré. — Les propriétaires de vacheries ou d'autres étables ont donc un moyen facile de se garantir contre cette affection en s'assurant préalablement à l'achat de l'état sanitaire des animaux par des inoculations préventives; ces inoculations ne peuvent d'ailleurs avoir aucun inconvénient sur les animaux sains, ni pour la lactation, ni pour l'engraissement. M. Caussé cite particulièrement à cet égard les expériences concluantes faites, sur l'ordre du Ministre

remplacer, dans l'alimentation du cheval, le foin et l'avoine.

Parmi les nouvelles plantes fourragères dont la culture a été soumise à l'expérimentation, celle qui paraît devoir offrir la plus grande ressource pour la nourriture du bétail, est certainement la vesce velue préconisée par les plus éminents agronomes, à cause de sa résistance aux influences climatériques, sa grande rusticité, sa précocité exceptionnelle qui est d'un grand secours lorsque les provisions d'hiver se trouvent épuisées, et surtout l'abondance de son rendement. Notre honorable collègue, M. Eugène Guignard, qui vous avait déjà entretenus l'an dernier des résultats favorables obtenus dans la culture de cette nouvelle plante fourragère, tant sur son exploitation de Vauluceau que sur des terres limitrophes dans lesquelles on avait récolté jusqu'à 50,000 kilog. à l'hectare, vous a donné un compte rendu très intéressant de l'enquête organisée à ce sujet dans toute la France par le savant professeur, M. Schribaux, l'un des plus zélés propagateurs de cette légumineuse. Il résulte de cette enquête, à laquelle notre honorable collègue a ajouté de nouvelles observations du plus haut intérêt, résultant de ses études personnelles et de sa pratique culturale, que les nombreuses expériences faites dans les diverses régions agricoles du pays ont donné partout des résultats sinon tout aussi beaux que ceux déjà annoncés, au moins très satisfaisants, et que les quelques insuccès constatés ne peuvent être attri-

bués qu'à des causes accidentelles auxquelles il sera facile de remédier.

Notre laborieux collègue qui vous avait annoncé son intention de continuer ses expériences dans la campagne actuelle n'a pas manqué à cette promesse. Dans une récente communication, il vous a fait connaître les résultats de cette culture sur un champ d'expérience d'un hectare. Ces résultats sont un peu moins favorables que ceux de l'année précédente, la récolte n'ayant atteint que 35,000 kilog. au lieu de 45,000 en 1893, mais M. Guignard attribue cette différence à la levée tardive de la graine occasionnée par la grande sécheresse des mois d'août et de septembre, et il en conclut que l'ensemencement doit être effectué fin d'août. Cette notice est accompagnée, par notre honorable collègue, de nombreux détails et données sur cette culture, résultant de sa pratique culturale, et, malgré la réduction constatée cette année dans le rendement, il persiste à penser que la culture de cette plante fourragère pourra rendre de très grands services dans les années de sécheresse.

Une partie non moins importante de la pratique culturale, et qui est toujours l'objet principal de vos préoccupations, est la culture du blé, bien qu'elle ne soit pas cette année rémunératrice.

Notre honorable collègue M. DeVaux, qui suit avec un vif intérêt toutes les innovations proposées dans les procédés culturaux, vous a fait sur ce sujet une communication orale très remarquable sur son exploitation des Linières (Eure-et-Loir), d'une contenance

M. Belin vous a fait une communication très intéressante au sujet d'un mémoire présenté par M. Buisine à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, sur l'épuration des eaux d'égout par les sels ferriques et l'utilisation agricole des résidus. — C'est un procédé connu et employé depuis longtemps à la désinfection des mares rurales et des eaux résiduaires d'usines ; il a été appliqué récemment à l'épuration des eaux du Canal de Versailles. M. Buisine voudrait voir généraliser ce procédé qui n'est pas dispendieux et offre de sérieux avantages. Son mémoire contient une relation étendue des expériences faites sur une assez grande échelle, sous sa direction, aux eaux d'égout de Roubaix et de Tourcoing, qui ont donné, sous tous les rapports, d'excellents résultats. L'auteur a expérimenté également le sulfate de fer sur les eaux d'égout de la ville de Paris et il est arrivé à cette conclusion que la dépense par l'épuration chimique ne serait pas plus élevée que celles de toute nature qu'entraîne l'épuration par le sol. M. Belin vous a dit, en terminant, que, malgré le peu de chance de voir les ingénieurs de la ville renoncer à leurs projets en cours d'exécution, nous devons particulièrement, nous habitants de Seine-et-Oise, savoir gré aux savants qui cherchent par leurs travaux à nous éviter l'application de projets qui, s'ils ne donnent pas les résultats attendus, pourront être désastreux pour les contrées où on en aura tenté l'essai.

M. Maxime Barbier vous a entretenus d'un sujet de législation rurale, relatif à la responsabilité des dom-

mages occasionnés aux récoltes par les lapins. La sécheresse de l'année dernière a favorisé outre mesure la pullulation des lapins, et les dommages causés par ces rongeurs aux maigres récoltes de cette campagne ont été d'autant plus sensibles aux cultivateurs qui les ont subis. Dans une notice écrite, notre honorable collègue vous a donné une analyse des discussions soulevées à cet égard dans les sociétés agricoles et particulièrement dans celles de Melun et de Meaux où cette question a été l'objet d'une étude sérieuse tendant à simplifier la procédure actuelle pour rendre plus prompt et plus facile le règlement des indemnités. Cette dernière Société voudrait, en outre, soustraire à la juridiction des juges de paix la connaissance de ces affaires pour l'attribuer au tribunal d'arrondissement. Notre compétent collègue, par des motifs juridiques bien exposés, ne partage pas cet avis. Il pense que l'on peut atteindre le but proposé par d'autres moyens, notamment par la réduction des frais de justice ; mais cette question lui paraît sortir du cadre de nos travaux.

Vous devez aussi à ce distingué collègue une autre communication sur un sujet qui nous est interdit par nos statuts, car il touche à la politique, mais il soulève de si graves questions d'actualité et d'ordre supérieur pour l'agriculture que les associations agricoles n'ont pas cru devoir s'en désintéresser. M. le comte de Rocquigny, en présence des efforts tentés par le parti socialiste pour convertir les populations rurales à ses doctrines, a publié une brochure très intéressante et

fortement documentée sur les *Syndicats agricoles et le socialisme agraire*. Cet ouvrage qui vient d'être récompensé par la Société nationale d'agriculture de France par l'allocation d'une médaille d'or, a été analysé par notre honorable collègue dans une notice écrite avec toute la compétence qui lui appartient dans ces hautes questions sociales. Il s'est particulièrement attaché à faire ressortir la puissance déjà acquise par les associations libres des syndicats agricoles qui ont modifié les habitudes des petits cultivateurs en les intéressant davantage à la chose publique. Il partage l'avis de M. de Rocquigny que ces syndicats sont assez fortement organisés aujourd'hui pour faire contrepoids à la propagande socialiste et collectiviste dans les campagnes. Cette analyse, que vous avez écoutée avec un vif intérêt, sera insérée aux Annales de la Société.

Je n'étendrai pas davantage, Messieurs, ce compte rendu que vous avez peut-être déjà trouvé un peu long, mais, comme je vous l'ai dit, il me serait difficile d'être bref. Une simple énumération des nombreuses questions traitées dans vos séances n'offrirait aucun intérêt pour l'auditoire qui veut bien nous honorer de sa présence.

Pour compléter ma tâche, il me reste à vous faire connaître, le plus sommairement possible, les résultats des divers concours institués cette année pour développer le progrès dans les diverses branches de l'enseignement, de la science et de la pratique agricoles.

En dehors des concours habituels d'arrondissement qui ont été attribués pour 1894, à celui de Corbeil, il restait à statuer sur le concours spécial ouvert en 1893 avec la subvention de la Société des nitrates du Chili, pour l'emploi comparatif des engrais chimiques appliqués à la culture des céréales et des plantes sarclées. Les résultats de ce concours sont résumés dans un remarquable rapport de notre savant et si compétent collègue, M. Heuzé, qui expose, d'une manière claire et méthodique, la nature et les quantités d'engrais chimiques appliquées par les candidats dans les expériences de culture diverses auxquelles ils se sont livrés, et les résultats comparatifs de productions obtenues, en tenant compte de la nature du sol et surtout des circonstances atmosphériques du printemps de 1893 qui ont influé sensiblement sur les rendements. Cet excellent rapport, inséré dans nos Annales, sera consulté avec fruit par tous les cultivateurs et aujourd'hui ils sont nombreux, qui ont introduit l'adjonction des engrais minéraux dans leur pratique culturale.

Un autre concours spécial ouvert également en 1893 pour l'attribution du prix Lamayran, sur un programme rédigé par la section de grande culture, a été l'objet d'un rapport qui vous a été présenté au nom de cette section par son secrétaire, M. Paul Fournier. Le programme de ce concours comportait l'étude de diverses questions culturales assez complexes, relatives particulièrement à l'influence exercée par la propagation des plantes fourragères et sarclées sur la culture du blé et son prix de revient.

Notre honorable collègue, après avoir examiné et discuté, avec toute sa compétence professionnelle, les arguments produits dans les mémoires des six candidats qui ont pris part à ce concours, a mis hors ligne ceux portant les nos 2 et 6 qui, quoique ne répondant pas complètement à toutes les questions du programme, renferment des considérations générales d'une grande valeur et très sérieusement étudiées. Sur sa proposition, vous avez partagé le prix Lamayran entre les auteurs de ces deux mémoires auxquels vous allez remettre dans quelques instants les récompenses qu'ils ont justement méritées.

Le concours ouvert pour récompenser les progrès et améliorations agricoles dans la moyenne et la petite culture a pris cette année une importance exceptionnelle et inattendue. Quoique les déclarations des candidats n'aient pas été toutes spontanées, la Commission a eu à examiner neuf exploitations de nature et de contenance diverses, situées sur divers points de l'arrondissement de Corbeil et dans plusieurs desquelles elle a eu la satisfaction de pouvoir constater de sérieux et sensibles progrès dans la pratique culturale. Le rapport de notre jeune et compétent collègue, M. Eugène Besnard, qui est distribué dans l'auditoire, contient des faits et détails intéressants sur la visite de ces cultures et sur les développements successifs apportés par plusieurs de nos candidats, grâce à un travail soutenu et bien ordonné, à des exploitations d'abord très modestes et qui ont acquis depuis une certaine importance. La Commission regrette toute-

fois que quelques-uns de ces candidats, malgré les exemples concluants qui leur sont donnés par des exploitations de grande culture limitrophes, résistent encore dans leur pratique culturale à l'adjonction des engrais chimiques. Conformément aux conclusions de la Commission, vous allez décerner aux lauréats les récompenses graduées proposées, en y ajoutant, en faveur de Mme Verger, pour l'importance et la bonne tenue de sa basse-cour, la medaille spéciale de la Société de zootechnie affectée à l'encouragement de l'élevage de l'espèce galline.

Les instituteurs de l'arrondissement de Corbeil se sont montrés peu empressés cette année à briguer les récompenses que vous décernez annuellement pour encourager l'enseignement de notions d'agriculture pratique. Sept seulement se sont fait inscrire dans les délais fixés, mais, comme le fait observer l'honorable rapporteur, M. DeVaux, dans son excellent et remarquable rapport, si la Commission n'a pas eu le nombre, elle a eu en compensation la qualité. — Dans ce rapport, écrit avec élégance et bien coordonné, notre distingué collègue donne sur chacune des écoles visitées des détails très étendus et du plus haut intérêt sur la diversité des méthodes suivies et laissées à l'initiative des maîtres et sur les résultats qu'ils en obtiennent par leur enseignement. La Commission a éprouvé une vive satisfaction de ces visites et particulièrement de celles des écoles de Corbeil et de Villeneuve-Saint-Georges qui sont hors ligne sous tous les rapports.

Le rapport de M. DeVaux, qui est imprimé et distribué, renferme, en outre, des considérations générales sur l'instruction dans les écoles primaires qui sortent peut-être un peu du cadre de l'enseignement agricole, mais qui n'en présentent pas moins un grand intérêt et que l'on ne saurait trop recommander à l'attention publique.

Le rapport de notre honorable collègue, M. le comte de Gourcy, sur la situation du dépôt d'étalons de Milon-la-Chapelle et sur les résultats obtenus à cette station et à celle de Magny-en-Vexin, sur l'élevage de l'espèce chevaline, constate avec regret le déplorable accident survenu à la fin de la monte de cette dernière station, à notre plus bel étalon Delille, qui a dû être abattu à la suite d'une fracture de la jambe gauche antérieure occasionnée par une collision qui n'a pu être prévue ni expliquée. C'est une perte excessivement regrettable qui affecte profondément le fonctionnement de notre haras et à laquelle il est de toute nécessité de remédier aussitôt que possible; aussi n'avez-vous pas hésité, malgré les lourdes charges qui doivent en résulter pour nos finances, à voter à l'unanimité le remplacement de cet étalon.

Mais cette acquisition se traduira par une dépense de 5,000 francs environ, à laquelle les ressources de la Société ne pourraient suffire, si nous ne devions compter comme précédemment, et plus encore à cause des circonstances dans lesquelles cet accident s'est produit, sur la bienveillance du Conseil général qui ne voudra pas laisser péricliter une institution qui a rendu de si

grands services et à laquelle il s'est associé depuis bientôt 60 ans.

Je ne vous dirai rien du concours habituel ayant pour objet les encouragements à l'élevage de l'espèce bovine qui a dû être complètement supprimé cette année. Déjà, depuis longtemps, les commissions chargées de la visite des animaux dans l'arrondissement de Corbeil signalaient la décroissance successive de cet élevage. L'arrondissement de Corbeil se trouve en effet par sa proximité de Paris et d'un grand nombre de centres industriels importants, et par la facilité des communications, dans une situation exceptionnelle. Les petits cultivateurs qui trouvent un débouché avantageux et très rémunérateur de leurs produits, particulièrement pour la vente du lait, n'ont aucun intérêt à faire de l'élevage; ils préfèrent acheter des vaches laitières qu'ils conservent jusqu'à la fin de leur lactation et qu'ils livrent ensuite à l'engraissement et à la boucherie. Ainsi cette année, et malgré la grande publicité donnée à ce concours, sur les 93 communes dont se compose cet arrondissement, il n'avait été produit que trois déclarations d'éleveurs pour y prendre part.

Comme les années précédentes, Messieurs, j'ai le pénible devoir, avant de terminer ce compte rendu, d'adresser un cordial et suprême hommage aux confrères que nous avons eu la douleur de perdre pendant cette dernière année. Depuis longtemps, la Société n'avait été aussi cruellement éprouvée. La mort impitoyable ne se lasse pas de frapper dans nos rangs; elle nous a

enlevé cette année quatre confrères des plus éminents. Ce sont : MM. Polonceau, Haquin, docteur baron de Bonnéfoux et Nercan.

M. Eugène-Armand Polonceau, l'un de nos anciens Présidents, faisait partie de la Société depuis 1868. Après de bonnes études à l'Ecole de Grignon, il s'était voué entièrement à l'agriculture qu'il aimait et qu'il a pratiquée avec distinction pendant 36 ans. Quoique arrivé à un âge avancé, il suivait assidûment nos séances et prenait une part active à toutes les discussions de pratique culturale. Par la droiture de son caractère et par son travail, M. Polonceau avait acquis une situation très honorable qui lui avait conquis l'estime et l'affection de tous ceux qui l'ont connu.

Je n'ajouterai rien au discours prononcé sur la tombe de ce regretté et sympathique collègue par notre honorable Président, M. Dubois, discours qui est inséré dans nos Annales et qui retrace la vie si bien remplie de cet excellent confrère, dont la Société conservera un naltérable souvenir.

M. Numance-Victor-François Haquin, l'un des cultivateurs les plus éminents et les plus distingués de l'arrondissement de Pontoise, à peine retiré de la culture, a été enlevé prématurément à l'affection de sa famille et de ses amis, le 18 décembre dernier, à l'âge de 60 ans. C'était un praticien hors ligne, doué d'une intelligence supérieure et d'une aptitude spéciale pour le perfectionnement des méthodes de pratique culturale. Il a dirigé pendant 25 ans la grande ferme de Villiers-le-Sec, d'une contenance de 830 hectares, dans

la culture de laquelle il a introduit des améliorations remarquables qui ont puissamment contribué, par l'exemple, au développement des progrès culturaux dans cette partie du département. La notice biographique et nécrologique rédigée par notre honorable collègue, M. Stanislas Tétard, son ami, contient sur la vie agricole et trop tôt brisée de ce laborieux et distingué collègue, entré l'un des premiers dans la voie du progrès, les détails les plus intéressants. J'ajouterai seulement qu'il jouissait parmi tous ses confrères d'une grande considération que lui avaient conquise sa grande modestie et l'aménité de son caractère. La mor de ce regretté et sympathique collègue a été douloureusement ressentie dans le monde agricole où il ne comptait que des amis.

M. le Dr Baron de Bonnéfoux, qui exerçait la médecine à Versailles depuis 1866, faisait partie de la Société comme membre titulaire de la section des sciences appliquées depuis 1880; mais ses occupations professionnelles très actives ne lui permettaient que trop rarement d'assister à nos séances où il aurait pu, par ses connaissances scientifiques étendues et celles spéciales qu'il avait acquises en viticulture dans l'exploitation de son domaine de Lot-et-Garonne, apporter un utile concours dans l'examen des questions qui font l'objet de nos études habituelles.

M. Jules-Charles Nergan, ingénieur des Arts et Manufactures, est décédé à Trappes le 2 mars dernier, à l'âge de 54 ans; il s'était voué dès sa sortie de l'Ecole centrale à l'étude des nombreux problèmes que com-

portent actuellement les diverses industries agricoles et particulièrement au perfectionnement de distillation de la betterave. Chimiste distingué, il vous a présenté en 1879, concurremment avec M. Debains, un mémoire très remarquable sur les procédés de distillation, auquel vous avez attribué le prix Lamayran.

M. Narcan appartenait depuis 20 ans à notre association à laquelle il a donné pendant longtemps un concours actif, ainsi que le constatent d'excellents rapports et de savantes communications insérées dans nos mémoire sur des sujets d'application de la science à l'industrie et à la pratique agricole.

Par la droiture de son caractère, sa grande modestie et la sûreté de ses relations, il s'était acquis l'estime et la sympathie de tous ceux qui l'ont connu, et particulièrement dans notre compagnie où son dévouement aux intérêts agricoles était apprécié de tous. La Société, dans laquelle il ne comptait que des amis, conservera longtemps de ce savant et bien regretté collègue, un cordial et sympathique souvenir.

Mais quelque regrettables que soient les pertes successives que la Société subit chaque année dans ses membres les plus éminents et les plus estimés, elles ne peuvent compromettre en rien la solidité de notre institution qui s'affirmera bientôt par un siècle d'existence. Vous avez pu constater, une fois de plus, que les vides créés dans vos diverses sections pendant cette dernière année par la disparition de nos regrettés collègues ont été bientôt comblés par de nouvelles recrues qui briguaient l'honneur d'appartenir à notre compa-

gnie. Vous avez élu, pour la section de grande culture, M. Charles Lasne, de Brétigny-sur-Orge, qui cultive depuis 1870 la ferme de la Monerie, d'une contenance de 180 hectares, et dont la culture peut être donnée en exemple dans sa localité, — et pour la section des sciences appliquées, M. Petit, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles, et M. Eugène Remilly, fils de notre sympathique collègue, M. le docteur Remilly, chimiste agricole, qui s'est occupé spécialement de la préparation et de l'emploi du sulfure de carbone pour la destruction du phylloxera. Je suis heureux de pouvoir souhaiter publiquement, en votre nom, la bienvenue à ces nouveaux collègues, dont les capacités scientifiques et professionnelles apporteront à notre compagnie de nouveaux éléments de force et d'énergie pour continuer, avec persévérance, en conservant les traditions de la Société, l'œuvre si utile qu'elle poursuit depuis sa fondation pour combattre la routine dans la petite culture et y substituer l'application expérimentale de la science agricole.

Malgré la mauvaise récolte de l'an dernier et l'avilissement temporaire du prix de vente des céréales, on ne doit pas se laisser aller au découragement. L'agriculture française qui a maintenant l'appui du gouvernement et des Chambres a traversé de plus grandes crises et en est sortie victorieuse.

Espérons qu'avec les réformes économiques déjà obtenues et celles en délibération devant le Parlement pour la création des banques et des crédits agricoles,

des sociétés d'assurances mutuelles, et par d'autres d'ordre fiscal et administratif, la petite culture qui tient une place si importante dans la production générale du pays pourra lutter avantageusement contre la concurrence étrangère, et obtenir de son labeur pénible la juste rémunération qu'elle est en droit d'en attendre. Les populations rurales, avides d'ordre, de calme et de progrès pacifiques sont et resteront toujours la force et l'honneur de la France et de la République.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER AUX

PROGRÈS CULTURAUX

POUR LA

MOYENNE ET LA PETITE CULTURE

M. Eugène BESNARD, Rapporteur.

MESSIEURS,

Depuis longtemps, la Commission des progrès agricoles n'a eu un nombre aussi important de candidats à visiter ; loin de s'en plaindre, elle remercie ses honorables collègues de la Société : MM. Ruelle, Rivière et Lasne d'avoir su vaincre la modestie de candidats très méritants et de les avoir proposés à l'examen de votre Jury.

La Commission, composée de MM. Sénéchal, Seurin et Eugène Besnard, à laquelle vous avez adjoint

notre nouveau collègue, M. Lasne, après avoir visité et apprécié les exploitations des différents candidats et leurs cultures, a adopté, par ordre de mérite, le classement suivant :

1° M. Henri Thomas.

M. Henri Thomas cultive à Arpajon depuis 1877, époque à laquelle il a succédé à son beau-père, 33 hectares de terre en 78 pièces. Le corps de ferme et neuf hectares lui appartiennent.

Après avoir modestement commencé, ce cultivateur a sans cesse augmenté son champ d'action et est arrivé, avec un travail intelligent et assidu, à posséder une exploitation relativement importante, dans laquelle de nombreuses améliorations ont été effectuées.

Le corps de ferme est bien aménagé ; l'écurie avec la sellerie ne laissent rien à désirer. La vacherie, avec ses rigoles pour capter les urines, est bien comprise. La grange à blé, qui comprend une machine Loriot et un manège, est bien installée.

Le matériel est en bon état et comprend tous les instruments nécessaires à la culture des terres.

Quatre bons chevaux suffisent aux besoins de l'exploitation.

Trois vaches normandes, placées sous la direction de la maîtresse de maison, sont en parfait état et fournissent du lait vendu en ville à raison de 0 fr. 25 le litre.

C'est l'assolement triennal qui forme la base de la

culture de M. Thomas. Les récoltes sarclées, qui tiennent la tête de la rotation, se composent de betteraves fourragères, de pommes de terre, de haricots, de betteraves à graines et de quelques récoltes secondaires. Le blé, puis l'avoine, succèdent aux récoltes sarclées.

Toutes les récoltes, malgré la qualité inférieure de la terre, sont belles et propres.

Depuis son installation, M. Thomas a drainé six hectares et a planté trois hectares en arbres fruitiers.

Les engrais chimiques, employés concurremment aux fumiers, jouent un grand rôle dans cette exploitation. Les avoines ont reçu cette année 120 kilogrammes de nitrate de soude et 200 kilogrammes de superphosphate à l'hectare. Les blés ont eu des doses différentes d'engrais suivant l'état de la terre, mais ils sont d'autant plus beaux que la quantité d'engrais a été plus abondante. La potasse existant à profusion dans ses terres, M. Thomas n'en sème jamais.

Votre Commission, reconnaissant en M. Thomas un candidat très méritant, qui par son travail et son intelligence a réalisé de sensibles améliorations dans son exploitation, vous propose de lui accorder le prix Dailly, consistant en une médaille de vermeil et une prime de 200 francs en argent.

2° M. Dumay.

M. Dumay cultive à Montgeron une exploitation de 70 hectares louée à différents propriétaires ; les bâtiments seuls lui appartiennent.

Depuis 1877 qu'il a pris possession de sa ferme, il a construit tout un corps de bâtiment répondant aux besoins de son exploitation et au commerce de graineterie qu'il y a annexé.

Les magasins à fourrages, les caves à pommes de terre, la grange à blé, tout est bien compris, tout est soigneusement ordonné. Un grand jardin, très bien tenu, est attenant aux bâtiments de la ferme.

Mme Dumay, qui seconde admirablement son mari dans toutes ses entreprises, n'est pas étrangère à la bonne tenue qui règne partout.

Les terres, groupées non loin des bâtiments, sont presque toutes de qualités secondaires ; néanmoins, les récoltes y sont belles et très propres.

M. Dumay emploie avec succès les engrais chimiques. Nous avons vu, entre autres, un magnifique champ de betteraves fourragères fait uniquement avec 400 kilogrammes de nitrate de soude et 400 kilogrammes de superphosphate à l'hectare. Ces betteraves sont beaucoup plus belles que celles faites au fumier seul. Toutes les fumures d'engrais sont, du reste, judicieusement employées. M. Dumay fait souvent appel à notre honorable collègue, M. Rivière, pour ses analyses de terres ; ses expériences lui valurent, il y a quelques années, une médaille d'argent du Comice d'encouragement.

L'assolement de cette année comprend :

20 hectares de blé ;

22 hectares d'avoine ;

10 hectares de luzerne ;

10 hectares de pommes de terre;

8 hectares de betteraves fourragères et de carottes.

Huit chevaux servent à la fois pour l'exploitation et pour le commerce de grains.

Il n'y a aucun animal de rente dans cette ferme, les denrées étant expédiées sur Paris.

Une épidémie sur la basse-cour fit périr près de 300 volailles l'année dernière.

La Commission, reconnaissant en M. Dumay un agriculteur de progrès, vous propose de lui décerner uné médaille d'or grand module.

3° M. Verger.

M. Verger cultive à la Vieille-Poste une ferme qu'il tient de son père et dont il possède les bâtiments.

La ferme est très bien tenue, bien aménagée et presque entièrement reconstruite à neuf; les écuries et les bergeries sont plafonnées en fer et en briques creuses. Les greniers qui sont au-dessus sont sains et vastes, ce qui permet de loger en partie la récolte des fourrages. Les chambres à grains sont soigneusement organisées; des issues pratiquées dans les murailles simplifient le service; les voitures pouvant être chargées à l'abri au moyen de trappes pratiquées dans le plancher.

Les eaux des toits sont captées et, d'ici quelque temps, seront réunies dans des réservoirs pour les besoins domestiques.

La grange, où se trouve la machine à battre, mue par un manège, est grande, construite économique-

ment, et, grâce aux vastes baies pratiquées dans les murailles, est d'un accès commode pour les voitures chargées.

La sole de cette année est de :

27 hectares de blé ;

12 hectares d'avoine ;

12 hectares de pommes de terre :

17 hectares de luzerne ;

2 hectares de betteraves ;

1 hectare de seigle ;

En tout, 71 hectares.

La culture est en général très soignée, les récoltes sont très belles.

Nous devons constater cependant avec regret que, jusqu'à présent, notre candidat n'emploie pas d'engrais chimiques ; mais, appréciant les bons résultats obtenus par ses voisins de la grande culture, il se propose d'en faire usage à l'avenir.

Huit bons chevaux et deux cent cinquante à trois cents moutons, suivant les époques, forment le cheptel de l'exploitation.

M. Verger est très bien secondé dans ses travaux par M^me^ Verger, qui dirige une importante et nombreuse basse-cour, très bien ordonnée ; aussi, la Commission vous demande de lui décerner la médaille spéciale de la Société de zootechnie pour encouragement à l'élevage de l'espèce galline.

M. Verger a déjà casé deux de ses enfants ; les deux qui lui restent le secondent dans ses travaux.

La Commission vous propose, Messieurs, de dé-

cerner à M. Verger une médaille d'or grand module.

4° M. Théodore Arnoult.

M. Théodore Arnoult cultive à Brétigny une exploitation de 25 hectares, dont quelques-uns lui appartiennent.

Par les améliorations successives apportées dans son exploitation, depuis qu'il a succédé à son père en 1875, sa culture est devenue plus rémunératrice et lui a permis d'acheter quelques hectares de terre. Il a construit en face de sa ferme, sur un terrain lui appartenant, une grange économique recouverte d'ardoises à crochets, où il loge une partie de sa récolte et où est installée une machine à battre.

Son assolement se compose de :

Blé : 10 hectares.

Avoine : 8 hectares.

Pommes de terre : 2 hect. 80 ares.

Betteraves : 3 hectares.

Haricots Chevrier : 2 hectares.

Trois chevaux et une vache forment avec les volailles les seuls animaux de la ferme.

Toutes les pailles sont vendues avantageusement sur Paris.

M. Arnoult emploie peu les engrais chimiques, si ce n'est sur les défrichements de luzernes et c'est presque toujours du superphosphate seul. Les blés que nous avons vus, faits dans ces conditions, sont très beaux. Toutes ses récoltes sont en général très satisfaisantes.

M. Théodore Arnoult est un travailleur intelligent qui s'est créé, par son travail et son économie, une certaine aisance; aussi la Commission vous propose-t-elle de lui accorder une médaille d'or petit module.

5° M. Vincent ARNOULT.

M. Vincent Arnoult cultive également, à Brétigny depuis 1885, une exploitation de 13 hectares, dont l'assolement est ainsi composé :

Blé : 4 hectares.

Avoine : 2 hectares 30 ares.

Luzerne : 2 hectares 20 ares.

Haricots : 2 hectares 50 ares.

Pommes de terre : 2 hectares.

Le corps de ferme est bien tenu, tout est propre et bien aménagé.

Le fumier, qui est particulièrement bien soigné, est garanti des ardeurs du soleil par des fagots et des pampes de pommes de terre. La culture est soignée et les récoltes sont abondantes; malheureusement les engrais chimiques ne sont pas assez appréciés de notre candidat, malgré les résultats obtenus par ses voisins de grande culture.

M. Vincent Arnoult est un travailleur qui a acquis une situation honorable et la Commission vous propose de le récompenser de ses efforts en lui décernant une médaille d'or petit module.

6° M. Amédée FAUCONNIER.

C'est aussi à Brétigny que M. Amédée Fauconnier

cultive, depuis 1887, une exploitation de 11 hectares 50 ares. C'est aussi comme son voisin, M. Arnoult, un travailleur infatigable, cherchant toujours, ainsi que son père et son grand-père qui le secondent dans sa culture, à augmenter son patrimoine. Ses belles récoltes et la bonne tenue de son exploitation nous ont prouvé qu'il avait réalisé de sensibles améliorations dans sa culture. Nous devons regretter toutefois que les engrais chimiques soient si peu employés chez lui.

Son assolement se compose pour cette année de :

Blé : 4 hectares.

Avoine : 2 hectares.

Haricots : 50 ares.

Pommes de terre : 2 hectares.

Betteraves à sucre : 2 hectares 50 ares.

Betteraves à graines : 50 ares.

La Commission vous propose d'accorder à M. Fauconnier une médaille d'argent et une prime de 100 francs.

7° M. Delanoue.

M. Louis Delanoue cultive à Villeneuve-le-Roi, depuis 1887, époque à laquelle il a succédé à son beau-père, 28 hectares de terre dont l'assolement est ainsi composé pour cette année :

Blé : 8 hectares 50 ares.

Avoine : 7 hectares.

Pommes de terre : 6 hectares.

Betteraves : 1 hectare.

Fourrages : 2 hectares 60 ares.

Vignes : 3 hectares.

Les terres sont louées à un prix trop élevé variant de 225 à 240 francs l'hectare, aussi M. Delanoue compte-t-il obtenir une forte diminution au prochain renouvellement de bail, car il lui est presque impossible, avec un prix aussi élevé, dont le paiement est exigé un an d'avance, de faire une culture rémunératrice.

M. Delanoue sous-loue à des marchands de pommes de terre de Paris une partie de ses terres pendant l'année qui supporte la plante sarclée. Ceux-ci, après avoir récolté leurs tubercules, vers la fin de juin, rendent les terres au fermier qui a tout le temps de préparer les cultures de céréales d'hiver. Dans d'autres cas, M. Delanoue vend directement ses pommes de terre sur pied, après les avoir buttées; vendues de la sorte, elles sont ordinairement payées 750 francs l'hectare.

Les récoltes que nous avons visitées sont bonnes L'emploi des engrais chimiques, qui est tout récent dans cette ferme, l'a convaincu de leur utilité. Aussi une large part leur sera faite dans la suite. Les blés qui ont reçu dans certaines pièces 100 kilogrammes de nitrate de soude et 200 kilogrammes de superphosphate sont très bons.

Le matériel est largement suffisant pour les besoins de la ferme.

Quatre chevaux assurent l'exploitation des terres et les livraisons sur Paris.

Le blé et l'avoine sont battus au fléau pour que la paille qui est vendue sur Paris ne soit pas brisée.

M. Delanoue, qui est encore jeune, est déjà l'un des

lauréats de la petite culture, récompensé par le vieux Comice de Seine-et-Oise.

La Commission vous propose de lui accorder une médaille d'argent et une prime de 50 francs.

8° M. Chéron.

Comme M. Delanoue, M. Chéron cultive, à Villeneuve-le-Roi, 52 hectares de terre.

Nous avons remarqué chez lui le même mode de culture et la même façon de procéder que chez le précédent candidat, aussi nous n'entrerons dans aucun détail. Ce que nous regrettons, c'est sa persistance à nier les effets des engrais chimiques. Espérons qu'à l'avenir de nouvelles expériences tangibles le feront revenir sur cette opinion et qu'il complétera sa pratique culturale, par cette adjonction aujourd'hui indispensable à la culture intensive; sa culture est d'ailleurs bien tenue, tout est soigné chez lui et les récoltes sont belles.

Son assolement se compose de :

Blé : 22 hectares.

Avoine : 15 hectares.

Luzerne : 8 hectares.

Seigle : 3 hectares.

Betteraves : 4 hectares.

Vignes : 34 ares.

Huit chevaux font le service de l'exploitation.

La Commission vous propose d'accorder à M. Chéron une médaille d'argent et une prime de 50 francs.

9° M. Gacheny.

M. Gacheny, de Linas, n'a pas, à proprement parler, une exploitation agricole, c'est plutôt une entreprise horticole et ce serait surtout de la compétence d'une Commission d'horticulture que ressortirait le devoir de visiter cette exploitation, puisque sur sept hectares quatre produisent des fruits et des légumes et trois seulement sont consacrés à la culture du blé, de l'avoine et des pommes de terre.

M. Gacheny, qui emploie des engrais chimiques, a fait cette année plusieurs expériences sur les pommes de terre avec différents engrais et les résultats obtenus sont assez concluants.

Les nombreux jardins que M. Gacheny entretient contiennent des arbres fruitiers en abondance, bien soignés, tous chargés de fruits. Tous les ans des améliorations sont apportées aux choix des espèces, aux plantations et à la bonne direction de l'entreprise. — Aussi la Commission vous propose d'accorder à M. Gacheny une médaille de bronze et une prime de 100 fr.

En résumé, Messieurs, et d'après les constatations qui viennent d'être exposées, la Commission a l'honneur de vous proposer l'allocation en faveur des candidats des récompenses suivantes :

1° à M. Henri Thomas cultivateur à Arpajon : le prix Dailly, consistant en une médaille de vermeil et une prime de 200 francs ;

2° à M. Dumay, cultivateur à Montgeron : une médaille d'or grand module ;

3° à M. Verger, cultivateur à la Vieille-Poste : une médaille d'or grand module ;

4° à M. Théodore Arnoult cultivateur à Brétigny-sur-Orge : une médaille d'or petit module ;

5° à M. Vincent Arnoult cultivateur au même lieu : une médaille d'or petit module ;

6° à M. Fauconnier, cultivateur à Brétigny : une médaille d'argent et une prime de 100 francs ;

7° à M. Delanoue, cultivateur à Villeneuve-le-Roi : une médaille d'argent et une prime de 50 francs ;

8° à M. Chéron, cultivateur au même lieu : une médaille d'argent et une prime de 50 francs ;

9° à M. Gacheny, cultivateur et horticulteur à Linas : une médaille de bronze et une prime de 100 francs ;

10° et à Mme Verger, de la ferme de la Vieille-Poste, pour l'importance et la bonne tenue de sa basse-cour, la médaille spéciale de la Société de zootechnie.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Écoles primaires

DE L'ARRONDISSEMENT DE CORBEIL

M. Gaston DEVAUX, Rapporteur.

MESSIEURS,

Par suite du roulement établi par notre Société pour les récompenses à décerner aux instituteurs, qui donnent aux enfants la meilleure instruction agricole, c'était l'arrondissement de Corbeil qui se trouvait appelé cette année à concourir.

J'ai donc l'honneur de placer sous vos yeux le résumé de l'examen auquel nous nous sommes livrés, pour vous soumettre ensuite le nom des personnes à récompenser.

L'arrondissement de Corbeil est plus industriel qu'agricole, aussi n'avons-nous eu qu'un petit nombre d'instituteurs ayant demandé à recevoir la visite de la Commission ; mais, si la quantité a fait défaut, la qua-

lité a amplement racheté cette pénurie de concurrents, et partout nous n'avons eu que des félicitations à adresser.

La première école que nous avons visitée est celle des garçons à *Villeneuve-Saint-Georges*.

Cette école, la plus importante de l'arrondissement, compte 350 élèves, divisés en six classes, et est dirigée par M. Drouard, qui est à sa tête depuis trois ans.

M. Drouard est loin d'être un inconnu pour notre Société, qui lui a déjà décerné deux récompenses : *une médaille de vermeil* et *une médaille d'or*, lorsqu'il était à la tête de l'école de Trappes, où, au contact d'agriculteurs tels que MM. Dailly, Pluchet, Gilbert, etc..., il a pu contracter l'amour de l'agriculture, s'il ne l'avait pas déjà.

M. Drouard, outre un herbier très bien fait et très bien classé, contenant plus de 400 plantes, a réuni dans une collection très complète la presque totalité des céréales cultivées, non seulement dans la région, mais dans la France entière.

Son musée scolaire, qui est sa propriété, ne contient pas moins de 190 variétés de blés, 12 variétés de seigles, 21 variétés d'orges et 28 variétés d'avoines.

Il renferme encore 45 échantillons de bois indigènes, et un grand nombre de produits divers.

Les élèves répondent fort bien aux questions qui leur sont posées et ont rédigé, avec beaucoup de soin, un cahier contenant le cours très pratique et très complet professé par M. Drouard, cours méritant une

mention toute particulière, car il indique une véritable science agricole chez le professeur.

Je signalerai également à votre attention un travail très intéressant et très bien entendu, écrit par M. Drouard, travail que je souhaiterais vivement voir paraître dans un journal agricole, et qui a pour titre :

« *La culture industrielle de la betterave (ou pomme* « *de terre) combinée avec celle des céréales dans un asso-* « *lement triennal.* »

Nous n'avons eu qu'un regret à exprimer, c'est que la commune de Villeneuve-Saint-Georges n'ait pu mettre à la disposition de M. Drouard un champ d'expériences, persuadés que nous sommes qu'il aurait su à la fois en faire le sujet d'un excellent enseignement pour ses enfants et pour les habitants, et en même temps d'utiles et ingénieuses recherches et observations.

Nous proposons donc d'accorder à M. Drouard une médaille d'or grand module.

En sortant de l'école des garçons de Villeneuve-Saint-Georges, nous entrâmes dans celle des jeunes filles, dirigée par Mme Didon, et qui compte 275 élèves.

L'enseignement agricole n'y est pas très développé, au sens propre du mot, car la commune est fort peu agricole, sa population étant composée en presque totalité d'employés de la Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon à la Méditerranée.

Les élèves de Mme Didon sont destinées dans l'avenir bien plus à faire des ménagères que des fermières ; aussi, avec un à-propos qui fait honneur à son intelligence, Mme Didon s'est-elle appliquée principalement

à extraire d'un programme agricole tout ce qui pourra être utile à ses élèves dans le cours de leur existence. Après leur avoir enseigné les principes fondamentaux de l'agriculture, elle leur démontre, au moyen d'un petit musée scolaire, ce que sont certains médicaments que l'on doit toujours avoir sous la main, tels que l'alcali, l'arnica, la glycérine, le quinquina ; quels sont les premiers soins à donner en attendant l'arrivée du médecin en cas de piqûres, coupures, coups ou autres blessures. Puis, s'adressant à la vie domestique, à la vie de chaque jour, elle passe en revue les substances les plus indispensables à l'existence : le pain, la viande, le café, etc...

Ce n'est pas un enseignement véritablement agricole, mais c'est une démonstration utile et raisonnée des choses se rattachant à l'agriculture.

Nous sommes convaincus que les enfants, qui répondent très bien aux interrogations, ne pourront que tirer un excellent profit de cet enseignement essentiellement pratique.

Nous proposons, en conséquence, de décerner à M^me^ Didon une médaille d'argent.

A *Villeneuve-le-Roi*, que nous avons visité ensuite, nous arrivons dans une toute petite commune, puisque l'école ne compte que trente élèves.

L'instituteur, M. Reusse, y réside depuis onze ans.

Toujours il s'est occupé d'agriculture, et ses travaux et recherches agricoles lui ont déjà mérité deux récompenses :

Une médaille de vermeil en 1888 ;

Et une médaille d'argent à l'Exposition universelle de 1889.

M. Reusse a la bonne fortune d'avoir, attenant à son école, un splendide jardin qu'il a transformé en champ d'expériences. Là, il enseigne aux enfants confiés à ses soins, non seulement le mode de végétation des différentes productions de la terre, l'emploi et l'utilité des engrais, la nécessité d'un bon assolement, mais aussi, ce qui est très précieux, il leur apprend à connaître les plantes dangereuses ou nuisibles, et à les distinguer des autres.

Dans un carré spécial de son jardin, il a réuni tous les végétaux toxiques, qui croissent dans notre contrée; fréquemment, il y conduit ses élèves, ayant ainsi toujours le modèle sous les yeux, sa démonstration n'en a que plus de portée, et il indique en même temps le contre-poison à employer en cas d'accident.

M. Reusse a fondé également, ce qui devrait exister partout : *une Société protectrice des petits oiseaux.*

Chaque enfant est obligé d'accomplir un acte méritoire pour faire partie de la Société, ce qui est une faveur très recherchée. Il devient ainsi un véritable gardien de ces charmants volatiles, auxiliaires si utiles et si précieux de l'agriculture, et s'oppose avec tout le zèle inhérent à ce jeune âge à leur destruction qui, outre qu'elle est cruelle, a amené la propagation et l'augmentation de tous ces insectes, qui causent tant de dégâts dans les campagnes, les petits oiseaux en faisant une consommation énorme.

S'occupant de la protection des oiseaux, M. Reusse

devait forcément s'adonner également à la destruction des insectes nuisibles, aussi depuis huit ans fait-il chaque printemps une chasse acharnée aux hannetons.

Les résultats qu'il a obtenus sont à citer :

En 1886, première année de ses essais, M. Reusse capturait, soit par lui-même, soit avec l'aide de ses élèves, 50,581 hannetons.

En 1889, il devenait impossible de compter chaque insecte, et c'était par litre que l'on appréciait les prises, et 8 hectolitres de hannetons étaient détruits.

Enfin en 1892, les habitants du village, commençant à apprécier tous les bienfaits de cette destruction, apportaient à leur zélé instituteur 1,741 kilogrammes de hannetons qui étaient tous passés à l'eau bouillante.

Pour mieux se rendre compte du progrès accompli, il est nécessaire de ramener ces chiffres différents au même mode d'appréciation et, si nous calculons au kilogramme, nous arrivons aux résultats suivants :

En 1886, environ 60 kilogrammes ou environ 50,581 hannetons.

En 1889, environ 700 kilogrammes ou environ 550,000 hannetons.

En 1892, environ 1,741 kilogrammes ou environ 1,500,000 hannetons.

C'est dire le nombre incalculable de vers blancs qui n'ont ainsi pu voir le jour et la somme considérable de dégâts épargnée à la commune de Villeneuve-le-Roi.

Nous proposons, en conséquence, de décerner à M. Reusse *une médaille d'or petit module.*

M. Vadier, chez lequel nous nous sommes rendus en quittant M. Reusse, n'est attaché que depuis 18 mois à l'école de *Savigny-sur-Orge* qui compte environ 100 enfants.

C'est assurément l'école où les enfants ont répondu avec le plus de facilité et avec le plus d'ensemble aux questions que nous avons posées.

Comme nous en témoignions toute notre satisfaction à l'excellent professeur et lui demandions l'explication de sa méthode d'instruction, il nous répondit :

Mon secret est bien simple, il consiste à rapporter tous les travaux de l'école à l'agriculture.

J'estime en effet que les enfants apprendront aussi bien à lire et à écrire avec des sujets agricoles qu'avec tout autre sujet; en conséquence, dans la plupart de mes dictées, je prends pour sujet l'agriculture.

L'enfant apprend l'orthographe, il apprend en même temps les grandes notions agricoles, et il les retient d'autant mieux que, les ayant écrites, elles restent plus profondément fixées dans sa mémoire.

Nous ne saurions trop recommander ce système à tous les collègues de M. Vadier.

On sent du reste un convaincu.

Sans bruit, sans tapage, sans réclames, M. Vadier avait organisé dans sa précédente école, à Périgny, une assurance contre la mortalité des bestiaux, assurance qui fonctionnait très régulièrement et à la satisfaction et au grand profit de tous.

Comme cette création nous paraissait fort intéres-

sante, nous lui demandâmes de nous en expliquer le fonctionnement.

Il nous apprit que jamais la Société n'avait un centime en caisse et que le principe de l'assurance était le suivant :

Chaque assuré était tenu de faire estimer ses animaux tous les trois mois, et n'avait aucune prime à payer.

Lorsqu'un animal venait à mourir, on se basait pour l'indemnité à accorder sur la dernière estimation, le montant de cette indemnité était réparti entre chaque associé au prorata de ses assurances, et ainsi la perte était compensée.

Le moyen est ingénieux, et il méritait de vous être signalé, car son application me paraît aisée et on pourrait l'indiquer et l'expérimenter dans bien des communes.

Le Comice agricole de Seine-et-Oise a, du reste, décerné une médaille de vermeil à M. Vadier pour le récompenser de ses efforts et de ses idées.

Nous vous proposons de lui attribuer une médaille d'or petit module.

C'est par la commune d'Ollainville que nous commençâmes notre seconde journée.

L'école qui est mixte ne compte que 34 élèves.

M. Guibout qui la dirige depuis dix ans est un collectionneur émérite doublé d'un savant.

Il a su réunir une collection d'insectes qui est extraordinairement remarquable; et il nous a été donné d'y admirer les plus beaux spécimens que puisse four-

nir le monde entier, depuis le Mexique, la Colombie, les Antilles, pays si riches en bestioles de tous genres, jusqu'à l'Algérie, etc.

Notre belle colonie d'Afrique a fourni entre autres choses un échantillon particulièrement intéressant : le criquet.

Le criquet, tout le monde le connaît, mais ce qui fait tout l'intérêt de la collection qui nous occupe, c'est que M. Guibout a suivi l'insecte jour par jour, nous allions dire heure par heure. Nous montrant l'œuf au moment où il vient d'être pondu, puis se modifiant successivement jusqu'au moment où il donne le jour au criquet, que l'on peut étudier ensuite jusqu'à son quarantième jour, époque de son parfait et entier développement.

Cette collection a été particulièrement longue et difficile à réunir, et c'est, nous a dit M. Guibout, grâce au concours de plusieurs de ses anciens élèves qui ont fait leur service militaire en Algérie et en Tunisie, qu'il a pu arriver à créer cet ensemble si rare et si complet, exemple réussi qui fait honneur au collectionneur, mais fait également l'éloge du professeur en établissant, par un gage visible, l'affection que les élèves conservent pour sa personne et le respect qu'ils ont pour son enseignement.

Grâce au concours de la commune qui a mis à sa disposition un champ d'expériences, M. Guibout peut se livrer à des études sur les engrais et sur les plantes.

Le champ d'expériences très bien tenu était consacré cette année à une observation sur les différents

engrais appliqués à la culture du blé et des pommes de terre.

M. Guibout a remporté un grand nombre de récompenses parmi lesquelles je signalerai : une médaille d'or du Comice et une médaille de vermeil de la Société nationale.

Nous proposons de lui accorder *une médaille de vermeil.*

Quatre-vingt-dix enfants fréquentent l'école de *Soisy-sous-Etioles* dirigée depuis onze ans par M. Barbier.

Comme dans beaucoup d'autres communes, il n'y a malheureusement pas de champ d'expériences, et si le jardin de l'instituteur, remarquablement tenu, a mérité à M. Barbier deux médailles, une d'argent et une de bronze, ce jardin n'est à tout prendre qu'un simple potager.

Il est juste d'ajouter qu'il contient un grand nombre d'arbres à fruits ainsi que de très belles vignes, et que sur eux M. Barbier se livre à des expériences bien conduites, soit au point de vue de l'augmentation du rapport, soit à celui très spécial de l'étude des maladies des arbres.

Les résultats obtenus dans cet ordre d'idées montrent quels enseignements précieux M. Barbier pourrait tirer d'un champ d'expériences agricoles.

Malgré cette lacune, les enfants savent bien, répondent sans hésitation, et nous ont présenté des cahiers remarquablement tenus, rédigés et illustrés, ce qui démontre que le professeur sait leur inculquer, non

seulement des notions d'agriculture, mais également des notions sérieuses de dessin.

Nous proposons d'accorder à M. Barbier *une médaille de vermeil.*

Notre tournée d'inspection s'est terminée par l'école de *Corbeil.*

M. Boudouard en est depuis de longues années le directeur zélé et intelligent ; ses classes contiennent 312 élèves et nous avons pu nous rendre compte que le niveau des études est supérieur à celui de beaucoup d'établissements similaires. Ces élèves appartiennent pour le plus grand nombre à des familles de petits commerçants, d'ouvriers papetiers ou typographes très nombreux à Corbeil et aussi à des familles de vignerons et maraîchers de la banlieue de Corbeil et d'Essonnes.

M. Boudouard les instruit avec dévouement et discernement, développant leurs aptitudes particulières et nous savons, par les exemples qui nous ont été donnés, qu'il a formé plusieurs sujets remarquables.

Enumérer la liste de toutes les récompenses remportées par M. Boudouard serait trop long ; contentons-nous de dire que les nombreuses médailles de bronze, d'argent, de vermeil et d'or qu'il possède forment une véritable collection honorifique.

En 1893, le Comice agricole de Seine-et-Oise lui a accordé le grand diplôme d'honneur, et il vient encore de remporter une nouvelle victoire au Concours régional d'Orléans.

L'enseignement agricole est donné selon une mé-

thode parfaite, aussi tous les élèves répondent avec une sûreté qui charme l'examinateur.

Les travaux qui nous ont été soumis sont absolument remarquables ; ils portent notamment sur l'agriculture, la physiologie végétale, les ennemis des graines, des feuilles et des plantes, sur les moyens de les détruire, sur les maladies des animaux domestiques, sur la jurisprudence commerciale en matière d'achat et de vente, etc.

Un herbier contenant environ 200 types, ainsi qu'une carte agricole du département de Seine-et-Oise et une autre carte beaucoup plus complète de l'arrondissement de Corbeil, détaillée par cantons et par communes, dressées par M. Boudouard, complètent cet ensemble qui indique chez l'habile professeur un goût très prononcé pour les recherches et l'étude, car ces travaux ont nécessité une application soutenue et une persévérance bien méritoire.

M. Boudouard non plus n'a pas de champ d'expériences à sa disposition ; pour combler cette lacune, l'excellent professeur a fait l'acquisition de ses deniers personnels d'un terrain de cinquante ares situé à Gassicourt où il se transporte aussi fréquemment que ses occupations le lui permettent et dans lequel il se livre à des expériences sur les plantes potagères et les arbres fruitiers, expériences dont il rend compte à ses élèves et qui sont consignées dans leurs cahiers.

Nous proposons en conséquence d'accorder à M. Boudouard *une médaille d'or grand module.*

Telles sont, Messieurs, les observations que nous avons été amenés à faire au cours de notre inspection.

Ainsi que nous l'avons dit, il est profondément regrettable que les instituteurs ayant demandé notre visite n'aient pas été plus nombreux ; mais, nous sommes heureux de le constater et de le reconnaître, partout nous avons trouvé dans nos visites un amour profond du travail et un dévouement absolument digne d'éloges.

Et nous n'avons ici qu'un seul vœu à formuler, c'est que tous les instituteurs de l'arrondissement de Corbeil soient aussi zélés, aussi méritants et nous ajouterons aussi savants que ceux dont nous avons eu le plaisir d'interroger les élèves et qui, chacun dans leur genre, peuvent et doivent être cités comme modèles à leurs collègues.

Voici donc, Messieurs, les récompenses que nous vous proposons de décerner :

Premier prix ex æquo : une médaille d'or grand module, à M. Boudouard, instituteur à Corbeil.

Une médaille d'or grand module, à M. Drouard, instituteur à Villeneuve-Saint-Georges.

Deuxième prix ex æquo : une médaille d'or petit module, à M. Reusse, instituteur à Villeneuve-le-Roi.

Une médaille d'or petit module, à M. Vadier, instituteur à Savigny-sur-Orge.

Troisième prix : une médaille de vermeil, à M. Barbier, instituteur à Soisy-sous-Etioles.

Quatrième prix : une médaille de vermeil, à M. Guibout, instituteur à Ollainville.

Cinquième prix : une médaille d'argent, à M^me^ Didon, institutrice à Villeneuve-Saint-Georges.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LA SITUATION

DU DÉPOT D'ÉTALONS

DE LA SOCIÉTÉ

ET

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. le Comte F. DE GOURCY, Rapporteur.

MESSIEURS,

Chargé par mes collègues de vous présenter un compte rendu des opérations du jury et aussi de vous exposer la situation actuelle de votre dépôt de Milon-la-Chapelle, je réclame toute votre indulgence pour un excellent motif, c'est que, ayant été, à mon grand regret, cette année, privé d'assister aux opérations de la Commission, à Milon-la-Chapelle, je ne pourrai, pour cette station, que me faire l'écho imparfait de ceux de

nos collègues qui, étant présents le 27 mai, ont bien voulu me fournir les renseignements utiles.

Un temps pluvieux et froid n'avait pas empêché MM. Warnesson, Caussé, Lucas et Demarine de répondre à l'invitation si cordiale de notre sympathique collègue, M. Raymond d'Abzac, et, chose digne d'être notée, c'est que, malgré le mauvais temps, bon nombre d'éleveurs ont amené leurs sujets, plusieurs même venant de très loin ; 27 jeunes produits ont été soumis à l'examen aussi impartial qu'éclairé de votre Commission.

Avant d'entrer dans le détail des travaux du jury, je dois vous exposer brièvement, Messieurs, les malheureuses circonstances qui ont amené la disparition, de notre dépôt d'étalons, de notre plus élégant reproducteur, *Delille*, dont on disait encore dans le rapport de l'année dernière : « toujours jeune et vigoureux, ce « demi-sang est, par ses formes irréprochables, le « type par excellence du reproducteur ».

Sur les instances réitérées du Conseil d'arrondissement de Mantes, appuyées par le Conseil général, *Delille*, fils d'*Utique*, du haras de Saint-Lô, avait été désigné pour aller, dans les mois de mars et d'avril, faire la monte avec *Bonnetier*, étalon de gros trait, à notre nouvelle station de Magny-en-Vexin. L'installation de nos étalons, quoique dépourvue de luxe, n'en était pas moins salubre et de sérieuses clôtures empêchaient les deux voisins de communiquer.

Déjà, les délais fixés pour la monte de la station du Vexin étaient presque expirés et on se disposait à ra-

mener les deux reproducteurs à Milon lorsque, trompant un instant la vigilance de l'étalonnier dont on ne peut suspecter le soin jaloux qu'il a toujours déployé dans son service, ce qui, à plusieurs reprises, lui a mérité les félicitations de la Commission hippique, profitant, dis-je, d'un moment d'absence de ce dernier, un inconnu, suivant toute conjecture, aura pénétré dans l'écurie et y aura laissé la porte de séparation insuffisamment fermée ; car, entendant un vacarme insolite, l'étalonnier entra en toute hâte et, quelle ne fut pas sa terreur, lorsqu'il vit *Bonnetier* aux prises avec *Delille* ; ce combat homérique devait, hélas ! se terminer par une ruade de ce lourd percheron qui amena la fracture de la jambe antérieure gauche de notre beau demi-sang. Appelé de suite, le vétérinaire ne put que conseiller l'abatage, afin de ne pas laisser l'animal aux prises avec de vives souffrances, la cure lui paraissant impraticable.

Malgré la nouvelle et lourde charge qui doit en résulter pour ses finances, la Société a décidé, par un vote unanime, qu'il serait nécessaire de procéder promptement au remplacement de ce bel étalon. Mais ce remplacement, qui entraînera une dépense de 5,000 francs environ, ne pourra être effectué qu'avec un large concours du Conseil général, et nous devons espérer que le Conseil général, prenant en sérieuse considération le surcroît de depenses que la Société n'avait pas hésité à s'imposer, en fondant, sur sa demande, cette nouvelle station d'étalons de Magny-en-Vexin, voudra, nous n'en doutons pas, l'aider puissam-

ment à combler ce vide, afin de ne pas laisser péricliter une œuvre si incontestablement utile, à la création de laquelle il a largement contribué depuis bientôt 60 ans et pour laquelle il a toujours montré une bienveillante sollicitude.

Le samedi 2 juin, votre Commission, dont votre rapporteur faisait partie, se transportait à Magny où les propriétaires-éleveurs avaient été convoqués en temps utile pour nous soumettre leurs jeunes produits. Grande a été notre déception, lorsque, l'heure de l'inspection arrivée, nous n'avons trouvé sur le champ du concours que six sujets; hâtons-nous de dire que, à défaut de la quantité, il y avait la qualité. Nous vous soumettrons plus loin le résultat de nos observations.

Je dois préalablement, Messieurs, vous mettre sous les yeux la situation budgétaire de notre dépôt d'étalons d'après les chiffres qui nous ont été fournis par notre honorable Trésorier; on y peut remarquer la différence notable qui existe entre la dépense de la nourriture des étalons qui, en temps ordinaire, s'élevait à environ 2,500 francs, y compris ferrure et entretien des harnais; tandis que cette année, à cause de la cherté des denrées, elle atteint celui de 3,613 fr. 85.

Voici le compte spécial des recettes et dépenses afférentes au haras de la Société pour l'année 1893 :

RECETTES

Subvention du Département pour nourriture et entretien des étalons.	2.500 fr.	»
Primes de l'Administration des Haras pour la monte de 1892.	1.669	»
Valeur de 15 médailles accordées par le Conseil général et affectées spécialement à l'élevage de l'espèce chevaline	690	»
Total.	4.859 fr.	»

DÉPENSES

Nourriture des étalons, ferrure, entretien des harnais, etc.		3.613 fr. 85
Gages de l'étalonnier.		1.200 »
Dépenses afférentes à la station de Magny-en-Vexin, transport des chevaux, indemnité à l'étalonnier.		208 85
		5.022 fr. 70
Récompenses aux éleveurs :		
Primes en argent	75 fr. »	
3 grandes médailles d'or, à 100 fr.	300 »	
5 petites médailles d'or, à 50 fr.	250 »	803 »
7 médailles en argent, à 20 fr.	140 »	
Gravure des médailles.	38 »	
Total des dépenses		5.825 fr. 70

BALANCE.

Dépenses.	5.825 fr. 70
Recettes.	4.859 »
Excédent de dépenses à la charge de la Société	966 fr. 70

Situation de la monte de 1894 *au* 26 *mai.*

Delille.....	Milon.....	6	27
—	Magny.....	21	
Bonnetier....	Milon.....	5	37
—	Magny.....	32	
Francisque...	Milon.....		24
	Nombre de juments saillies.....		88

Production obtenue par suite de la monte de 1893.

Delille.....	18
Francisque.....	12
Bonnetier.....	10
Total.....	40

Il nous reste maintenant, Messieurs, à vous sou-

mettre le résultat de l'examen minutieux de votre Commission.

1re *Catégorie.*

POULINIÈRES SUITÉES (gros trait).

1er prix. — Une médaille d'argent et 25 francs, à M. Amannevy, meunier à Milon-la-Chapelle, pour son poulain noir de 12 jours, par *Bonnetier*.

2e Prix. — Médaille d'argent à M. Toutain, à Villeneuve, pour son poulain gris étourneau de deux mois, par *Bonnetier*.

3e Prix. — Médaille d'argent petit module, à M. Milliard, de Buhy, près Magny, pour son poulain gris vineux de 2 mois, par *Bonnetier*.

2e *Catégorie.*

POULINIÈRES SUITÉES (trait léger).

1er Prix. — Médaille d'argent et 25 francs, à M. Momenceau, Léonard, à Senlisse, pour son poulain bai d'un mois, par *Delille*.

2e Prix. — Médaille d'argent grand module, à M. Prévost, Gaston, à Crespières, pour son poulain gris de quatre mois, par *Delille*.

3e Prix. — Médaille d'argent petit module, à M. Milliard, de Buhy, pour sa pouliche bai clair, pelote en tête, de deux mois, par *Delille*.

4e Prix. — Médaille d'argent petit module et 25 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour son poulain bai brun d'un mois, par *Francisque* (la mère par *Delille*).

3e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (gros trait).

1er Prix. — Médaille de vermeil, à M. Butin, régisseur au château de Dampierre, pour son poulain gris, par *Bonnetier*.

2e Prix. — Médaille d'argent grand module, à M. Capellier, à Villers-en-Arthies, pour son poulain bai cerise, par *Bonnetier*.

3e Prix. — Médaille d'argent petit module, à M. Duval, au Trou-d'Enfer, pour sa pouliche grise, par *Bonnetier*.

4e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (trait léger).

1er Prix. — Médaille d'or grand module, à M. Andrieux, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, pour sa belle pouliche bai, par *Delille*. Cette bête est d'une rare distinction et promet beaucoup.

2e Prix. — Une médaille de vermeil, à M. Fouix, à la Minière, pour son poulain bai, par *Delille*.

3e Prix. — Une médaille d'argent et 25 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour sa pouliche gris étourneau, par *Francisque* (la mère était déjà par *Francisque*). Une mention toute spéciale et très honorifique en faveur de cet éleveur dont l'assiduité est au-dessus de tout éloge.

5e *Catégorie.*

POULAINS DE 2 ANS (trait léger).

1er Prix. — M. Lamiche, à Chevreuse, médaille d'or

petit module et 25 francs, pour son poulain bai, par *Francisque*.

2e Prix. — Médaille de vermeil, à M. Milliard, de Buhy, pour son poulain bai brun, par *Delille*.

3e Prix. — Médaille d'argent et 25 francs, à M. Coupinot, à Marly, pour son poulain bai, par *Francisque*.

4e Prix. — Une médaille d'argent petit module, à M. Leblanc, à Arpajon, pour son poulain gris fer, par *Delille*.

6e *Catégorie*.

POULAINS DE 3 ANS (gros trait).

Prix. — Médaille d'or grand module, pour son poulain gris, par *Bonnetier*, à M. Mithouard, à Chevreuse.

7e *Catégorie*.

POULAINS DE 3 ANS (trait léger).

Prix. — Une médaille de vermeil, à M. Andrieux, à Saint-Remy-lès-Chevreuse, pour son poulain bai, par *Delille*.

8e *Catégorie*.

POULAINS DE 4 ANS (gros trait).

Prix. — Médaille d'argent grand module, à M. Fouquet, à Pontchartrain, pour sa pouliche gris fer, par *Bonnetier*.

9e *Catégorie*.

(Trait léger).

1er Prix. — Médaille d'or petit module et 50 francs,

à M. Quilliet, aux Bréviaires, pour son poulain gris pommelé, par *Delille*.

2e Prix, *ex æquo*. — Médaille d'argent grand module, à M. Carudel, à Longvilliers, pour son poulain aubère, par *Francisque*.

Et à M. Richard, à Milon-la-Chapelle, pour sa pouliche rouanne, par *Delille*.

RAPPORT

SUR L'ATTRIBUTION

DU

PRIX LAMAYRAN

Par M. Paul FOURNIER.

MESSIEURS,

La Section de grande culture, ou plutôt la commission de six membres qui l'a représentée a examiné les Mémoires envoyés, au nombre de six, pour concourir au prix Lamayran.

La première partie du programme adopté par la Société est ainsi couçue : « Quelle influence la propa-« gation des plantes fourragères et des plantes sarclées « a-t-elle exercée sur la production du blé, au point « de vue de son rendement et de son prix de re-« vient? »

Dans tous les Mémoires, les considérations générales sur la suppression presque complète de la jachère, et son remplacement par la culture des plantes fourragères et des plantes sarclées, qui a augmenté considérablement la production du blé, ont été bien rendues.

Mais dans aucun de ces Mémoires nous ne trouvons de chiffres sérieusement contrôlés qui établissent exactement les rendements en blé produits par ces nouvelles cultures, et encore moins le prix de revient du quintal de blé, ce qui est sans contredit le nœud de la question, le point le plus intéressant à étudier et à connaître.

Le Mémoire inscrit sous le numéro 2 avec la devise : « l'Agriculture est la science de la production orga- « nique perfectionnée et lucrative », nous a paru devoir être classé premier. En voici le résumé très succinct :

L'auteur reconnaît le progrès apporté dans la culture du blé, en substituant à l'antique jachère la culture des plantes fourragères et des plantes sarclées. Il énumère les diverses substances chimiques que la terre doit contenir pour la production du blé, et développe une théorie par laquelle les légumineuses, cette grande famille des fourrages qu'il appelle plantes améliorantes, enrichissent le sol de ces éléments. C'est que leurs racines entrent profondément dans la terre et y puisent les matières azotées qui deviennent solubles au contact de l'air.

Le blé qui est mis en terre après les légumineuses, le blé dont les racines rampent à la surface du sol, trouvent ces richesses ammoniacales augmentées de débris organiques, racines ou feuilles, en proportion tellement abondante qu'il faut ajouter une notable quantité d'acide phosphorique sous forme de 400 à 500 kilog. de superphosphate minéral à l'hectare, afin

d'éviter la verse du blé, et de donner au grain la qualité nécessaire pour qu'il puisse être vendu avantageusement.

Les plantes sarclées, betteraves, pommes de terre, colzas, carottes sont encore plus favorables à la culture du blé que les légumineuses, parce que la terre est fortement fumée pour les recevoir, parce que la quantité d'engrais non absorbés par elles profite au blé qui leur succède, et que les labours profonds et les binages fréquemment répétés assurent la propreté du sol, et un grain de blé de qualité supérieure.

En résumé, production plus considérable de blé, et par suite abaissement du prix de revient du blé par les cultures de plantes fourragères et de plantes sarclées, auxquelles l'auteur donne, par antithèse à l'antique jachère, le nom de jachères cultivées.

La seconde partie du programme est : « Dans quelles « circonstances la jachère nue et complète a-t-elle en- « core sa raison d'être? La culture peut-elle renoncer « partout et toujours à son adoption et aux avantages « qu'elle présente? Dans quelles circonstances la ja- « chère contribue-t-elle heureusement à la production « du blé? »

L'auteur répond : la jachère a sa raison d'être dans les terrains pauvres et infestés de mauvaises herbes depuis longtemps.

Il cite ce propos de Mathieu de Dombasle qui, au lieu d'avoir amélioré sa terre au fur et à mesure de sa culture, se reprochait de n'avoir pas mis la moitié de sa terre en jachère pendant la première année, et

l'autre moitié pendant la seconde année, abrégeant ainsi le temps nécessaire pour remettre le tout en bon état.

Hormis ces deux cas, et en l'absence d'engrais suffisants, la jachère doit être complètement abandonnée, parce qu'il faut deux années de culture et de loyer pour obtenir une récolte unique.

Le Mémoire portant le numéro 6, avec la devise : Droit et Avant, nous a paru devoir obtenir le second rang.

Il contient une théorie sur les légumineuses différente de celle exprimée dans le précédent Mémoire. Il les appelle améliorantes, parce que leurs feuilles prennent à l'air les gaz qu'elles utilisent pour leur nutrition, et par leur enfouissage procurent à la terre un engrais très peu coûteux pour la production du blé. Suivant l'auteur, les fourrages sont le pivot principal de la fertilisation, et évitent d'avoir recours à des engrais extérieurs très coûteux. Les plantes sarclées, tout en laissant la terre dans un état parfait de propreté, augmentent également la production du blé.

Sur la seconde question relative à la jachère, l'auteur remonte à l'antiquité pour nous prouver son utilité qui est de reposer la terre après qu'elle a produit plusieurs récoltes successives de céréales, d'où la nécessité de suivre des assolements réguliers afin de lui conserver sa fertilité. La jachère nue a encore son utilité dans les régions où la terre est rebelle à la culture, où elle a peu de valeur, et où la culture manque d'engrais et de débouchés ; mais il faut la supprimer si elle est susceptible de produire des fourrages.

Voilà les résumés des deux Mémoires qui nous ont paru renfermer les considérations les plus sérieuses ; cependant la Commission, après mûr examen, a déclaré ne pas trouver un Mémoire qui remplisse assez complètement les conditions du programme pour lui décerner uniquement le prix.

Elle vous propose de décerner à l'auteur du Mémoire inscrit sous le numéro 2 et dont la devise est : *l'Agriculture est la science de la production organique perfectionnée et lucrative :*

Une médaille d'or petit module et une prime de 150 francs.

A l'auteur du Mémoire inscrit sous le numéro 6, et dont la devise est *Droit et Avant* :

Une médaille de vermeil et une prime de 100 francs.

COMMUNICATION

De M. MAXIME BARBIER

SUR LA RESPONSABILITÉ

DES

DOMMAGES CAUSÉS AUX RÉCOLTES

PAR LES LAPINS

MESSIEURS,

Les Sociétés d'agriculture de Melun et de Meaux ont eu à s'occuper récemment de la responsabilité des dégâts causés par le lapin, et je vais avoir l'honneur de vous faire connaître les travaux auxquels elles se sont livrées sur cette question.

Je ne pourrais mieux faire pour vous renseigner exactement que de vous lire le rapport présenté par M. Pérard, travail remarquable auquel les intéressés feront bien de se reporter. Je suis obligé de me borner à vous le résumer et à vous soumettre les réflexions qu'il me suggère.

La sécheresse de cette année a fait *réussir* le lapin, disent les chasseurs... l'a fait déplorablement pulluler, disent les agriculteurs ; il s'agit de concilier les deux

intérêts : d'un côté, un plaisir payé très cher par ceux qui se le donnent; de l'autre, un sérieux élément de la richesse publique. — Il est certain que, dans les départements entourant Paris, la multiplication du lapin est exagérée par le fait des gros financiers, de nation israélite pour la plupart, qui ont intérêt à offrir un beau *tableau* à leurs invités ; c'est un luxe ou une réclame qu'ils doivent payer, rien de plus juste... Toutefois, je ne puis pas m'empêcher de penser que plusieurs de ceux qui, avec toute raison, se plaignent des incursions de lapins du bois dans leur champ, ne sont pas fâchés de tirer dans ce même champ, où parfois d'alléchants semis de sarrazin ont été ménagés, quelques-uns des faisans élevés à grands frais dans le bois voisin... J'ai ouï dire aussi, (le monde est si méchant !) que sur certaines bordures on semait le grain très clair et le *repaire* de lapins très dru ! Calomnies, assurément, Messieurs, pour vous, agriculteurs sérieux, mais dont, vous le savez, il reste toujours quelque chose.

M. Pérard fait remarquer avec toute raison que la prolongation de la chasse du lapin au fusil après la fermeture ne constitue qu'une faveur, et j'ajoute, souvent une faveur électorale. Quand la chasse est ouverte, le fusil et les chiens : quand elle est close, le furet et les bourses, voilà les véritables moyens de destruction du lapin. Je ne saurais admettre ni le panneautage, car la simple détention d'un panneau constitue un délit... ni davantage le piège et l'affût de nuit. Ici M. Pérard se demande si le lapin est ce que la loi de 1844 appelle un *fauve* contre lequel le propriétaire, possesseur ou

fermier, a droit de défense, de jour et de nuit, même avec des armes à feu. En bon français, les bêtes fauves sont les cerfs, daims et chevreuils : en langage légal, je crois qu'on doit y comprendre les loups, renards et même les sangliers, bien que qualifiés bêtes noires par la langue de la vénerie, mais le lapin n'est qu'un animal malfaisant, et les Sociétés de Seine-et-Marne demandent à bon droit son inscription sur la liste de proscription dressée par M. le Préfet de leur département.

Rien de mieux, mais que de dangers présente ce droit de défense nocturne ! Combien de gens ont été tués, qu'on a pris la nuit pour des sangliers ! Ces jours derniers encore, deux personnes étaient blessées très grièvement par un piège, dans le parc de Chamarande, près Etampes : j'ai eu un de mes voisins, dans la Marne, aveuglé à un affût de nuit d'un coup de fusil destiné à des lapins. Je voudrais donc voir interdire de la façon la plus rigoureuse l'emploi des armes à feu après le coucher du soleil, sauf contre le loup et le renard à proximité des habitations.

Mais, ce qu'il y a de plus important dans les demandes de la Société de Meaux, c'est la simplification des formalités judiciaires en vue d'obtenir la réparation des dégâts. Formuler un pareil vœu est facile, le rendre pratique l'est beaucoup moins.

Cette Société, craignant que le juge de paix, vivant au milieu de ses justiciables, n'offre pas toutes les garanties d'indépendance et d'impartialité désirables, veut lui enlever la connaissance des affaires de ce

genre, pour la donner au tribunal d'arrondissement, qui statuerait sans appel.

Messieurs, quelque intéressante que puissent être les victimes des lapins, je ne crois pas qu'il y ait lieu de mettre en suspicion l'impartialité de toute une classe de magistrats à leur égard. C'est précisément parce qu'ils vivent au milieu et près des justiciables, que le législateur a pensé qu'ils rendraient, dans les meilleures conditions, une justice paternelle et peu onéreuse, et vous n'ignorez pas que l'extension de leur juridiction est une des réformes à l'ordre du jour. Pourquoi donc le juge de paix serait-il plus suspect de partialité en cette matière qu'en toute autre ? Et, s'il faut l'avouer, j'inclinerais à croire que, s'il est un peu — *faible* —, il tiendra plus à ses bonnes relations journalières avec les cultivateurs ses voisins, qu'à la bourriche éventuelle du gros banquier de Paris, propriétaire ou locataire des bois.

Du reste, il y a des juges au chef-lieu pour réformer sa décision, s'il le faut. C'est ce droit d'appel qui est particulièrement attaqué par M. Pérard. La Société agricole de Meaux voudrait que le tribunal d'arrondissement jugeât les actions en réparation de dommages de lapins en unique et dernier ressort, et comme en matière sommaire ; de plus, ces actions seraient dispensées des droits de timbre et d'enregistrement, comme les contestations portées devant les prud'hommes, et celles relatives aux salaires des ouvriers et des nourrices.

Pour moi, j'estime que le droit d'appel est une ga-

rantie pour tout le monde, et je n'en voudrais priver ni le propriétaire du champ, ni celui du bois.

D'une manière générale, il y aurait assurément lieu, en cette matière comme en toutes autres, d'abréger les délais et de diminuer les frais ; malheureusement il est à craindre que les financiers politiques ne cèdent pas facilement sur ce dernier point : les affaires de prud'-hommes, ouvriers et nourrices, ont eté dispensées du timbre et de l'enregistrement précisément parce qu'elles ne portent pas sur des chiffres élevés... Il en est autrement, M. Pérard le reconnaît, des litiges sur les dommages causés aux récoltes par le lapin : les indemnités peuvent s'élever à des milliers de francs. Ne croyez pas que le fisc renonce facilement à percevoir ses droits là-dessus ; et, à vrai dire, pourquoi y renoncerait-il? En définitive, c'est celui qui perd son procès qui paie, et, dans l'espèce, ce sera le monsieur qui veut avoir beaucoup de lapins à tuer ; nous n'avons pas à nous intéresser tant que cela à lui.

En résumé, je n'estime pas qu'il y ait lieu de créer toute une procédure spéciale pour ce genre particulier de contestations, et, quant à un vœu tendant à obtenir d'une manière générale la simplification si désirable des formalités et la diminution des frais de justice, il me semble qu'il sortirait du cadre de vos travaux.

ANALYSE

D'UN MÉMOIRE DE M. BUISINE

SUR

L'ÉPURATION DES EAUX D'ÉGOUT

PAR LES SELS FERRIQUES

Par M. BELIN

Messieurs,

M. Buisine a présenté à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale un Mémoire sur l'emploi des sels ferriques pour l'épuration des eaux d'égout.

L'emploi de ces sels et en particulier du sulfate de fer pour cet usage n'est pas nouveau, et M. Buisine est le premier à le reconnaître. En effet, c'est le procédé de purification le plus souvent employé pour les eaux résiduaires des usines, qui ne peuvent être déversées sans inconvénients sur les terres, ou dans des cours d'eau. Le Conseil départemental d'hygiène le recommande constamment pour désinfecter les eaux des féculeries et autres industries agricoles, comme le savent plusieurs de nos collègues ; seulement il complète le traitement par l'action d'un lait de chaux, qui précipite le sel de fer en excès et en se déposant clarifie l'eau

soumise à son action. Ce procédé a été notamment appliqué à l'épuration des eaux du canal de Versailles, et s'il a été nuisible à la végétation, c'est qu'il a été appliqué dans des conditions défectueuses et tout à fait différentes de celles que la commission spéciale avait indiquées.

Mais nous n'avons pas à insister sur cette question, qui nous éloignerait de notre sujet, car M. Buisine s'est occupé exclusivement du traitement des eaux d'égout par les sels de fer, sans addition d'autres agents chimiques.

Après avoir indiqué que l'épuration des eaux d'égout par le sol n'est applicable que dans les terrains poreux, et qu'elle exige dans les endroits les plus propices une superficie trop considérable, M. Buisine étudie l'action du sulfate de fer sur les eaux vannes. Ce sel est beaucoup moins dispendieux que le sulfate d'alumine expérimenté en 1868 par M. Durand-Claye, sur les eaux d'égout de Paris, qui donnait d'excellents résultats, mais coûtait 11 francs les 100 kilos, tandis que le sulfate de fer obtenu par le grillage des pyrites ne revient pas à 4 francs les 100 kilos.

Par les expériences qu'il a faites sur les eaux des égouts de Roubaix et de Tourcoing, à l'établissement de Grimonpont, M. Buisine a reconnu que l'épuration est parfaite tant au point de vue du degré et du prix de revient, que de l'utilisation et de la valeur des résidus ; ces eaux sont limpides, incolores, et ne donnent plus les réactions des sulfures. Le traitement élimine 60 à 90 p. 100 des bactéries contenues dans les eaux, et

principalement les bactéries liquéfiantes et fluorescentes qui sont considérées comme les plus dangereuses.

Toutes les matières en suspension et 9/10es environ des matières dissoutes sont précipitées par le réactif.

Ces résidus formant une boue épaisse sont facilement enlevés à la pompe, et peuvent être après séchage utilisés et vendus dans le commerce en raison des matières grasses et azotées qu'ils renferment.

Les liquides obtenus après décantation peuvent s'écouler sans danger dans la rivière d'Espierre.

Le prix de l'épuration des eaux de cette rivière serait de 2 à 4 centimes le mètre cube ; ce prix est un peu élevé ; ces eaux sont beaucoup plus chargées que les eaux ordinaires, et la vente des produits qu'on en retirerait couvrirait probablement la dépense de sulfate de fer.

Sans s'en tenir à ces expériences, M. Buisine a expérimenté le sulfate de fer sur les eaux d'égout de Paris.

Il a reconnu que 100 grammes de sulfate de fer par mètre cube épurait aussi complètement qu'on peut le désirer l'eau de ces égouts, et lui enlèvent toutes les matières en suspension et 9/10es de celles qui sont en dissolution. Le prix du traitement serait d'un peu moins de 1 demi-centime par mètre cube, soit le quart de ce que coûtait le sulfate d'alumine employé par M. Durand-Claye.

Dans ces conditions, M. Buisine estime qu'il faudrait employer de 6 à 700,000 francs de sulfate de fer par an. Mais cette dépense n'est pas plus grande que celle nécessitée par l'application que doit faire la ville de

Paris du procédé par l'irrigation. Cette application exigera des achats de terrains, des constructions et des travaux importants et des dépenses annuelles considérables ; il faudra y consacrer un capital dont l'intérêt dépassera probablement 700,000 francs.

M. Buisine ne présente pas son travail comme un projet d'épuration des eaux d'égout par les sels ferriques ; il a simplement eu pour but d'attirer l'attention des savants sur la possibilité d'utiliser ces sels de fer pour cet usage, en raison de leur peu de valeur commerciale.

Depuis longtemps le problème de l'épuration des eaux d'égout préoccupe les personnes qui s'occupent d'hygiène. Malheureusement jusqu'ici le seul moyen pratique était la filtration par le sol, méthode qui a de nombreux inconvénients et qui exige des surfaces très étendues.

L'emploi des réactifs chimiques, bien que donnant d'excellents résultats, n'a pu jusqu'ici être appliqué en grand, à cause du prix élevé de ces produits, et du peu de valeur des résidus de la désinfection.

M. Buisine, en expérimentant sur une grande échelle l'action des sels de fer sur les eaux d'égout, a constaté que ces sels pouvaient être obtenus dans le commerce à un prix assez restreint pour être employés à cette épuration. Nous pouvons donc espérer que cette application de la chimie à la clarification des eaux vannes donnera des résultats avantageux au point de vue hygiénique et matériel, et nous devons, comme habitants de Seine-et-Oise, savoir gré aux savants qui cherchent

dans leurs travaux à nous éviter l'application d'un projet qui, s'il ne donne pas les résultats qu'on en espère, peut être désastreux pour la contrée où on en aura tenté l'essai.

COMMUNICATION

De M. STANISLAS TÉTARD

Relative à une Etude de M. DEBAINS

SUR

L'ARRACHAGE MÉCANIQUE DE LA BETTERAVE

MESSIEURS,

La Société a bien voulu me demander de lui donner mon appréciation sur l'étude qu'a faite M. Debains, de l'arrachage mécanique des betteraves, et qui a paru dans le *Journal d'agriculture pratique*, en décembre dernier, la voici :

Tout en rendant un hommage mérité au talent avec lequel M. Debains a traité la question, je ne puis m'empêcher de trouver qu'il l'a trop circonscrite; en ne parlant que des outils fabriqués par deux ou trois constructeurs, il laisse en dehors de son examen un nombre plus important de constructeurs, aussi intéressants, et qui font aussi bien, sinon mieux, que ceux dont il parle d'une façon tout exclusive ; cette étude est donc incomplète, et, en résumé, elle ne nous apprend rien de nouveau, rien qui ne soit connu depuis longtemps par les praticiens.

Je dois, de plus, protester de la façon la plus absolue, sur les appréciations générales émises par M. Debains, en tête de son travail.

Pourquoi d'abord semble-t-il vouloir exclure les distillateurs agricoles ou autres, du bénéfice que peut donner l'emploi de ces engins ? Ils ont pourtant autant d'intérêt que les fabricants de sucre à l'étude approfondie de cette question, qu'il n'a fait qu'effleurer et sur laquelle il y a tant à dire ; si, à l'automne dernier, il avait jeté un coup d'œil sur nos plaines des environs de Versailles et de Paris, il aurait vu, par l'application faite de tous les systèmes d'arracheurs mécaniques, combien le cultivateur distillateur s'intéresse à tous les progrès, et quelle importance il attache à la rentrée, en bon état, d'une récolte de betteraves, qu'il se livre à lui-même !

Je me suis aussi demandé, c'est par là que M. Debains commence son exposé, ce que la loi de 1884, sur le nouveau régime des sucreries, pouvait bien avoir à démêler dans une question d'arrachage ; on se sert depuis de longues années d'arracheurs mécaniques ; soit dit en passant, le premier type a été la charrue sans versoir, M. Debains le dit lui-même, en faisant remonter à 1867 (17 ans avant la loi !) la construction du premier outil spécial. — Le but visé par l'emploi de cet outil a été, d'abord et surtout, de suppléer dans une certaine mesure à l'insuffisance des bras, à la raréfaction de la main-d'œuvre, en permettant d'employer à ce travail, si pénible, un plus grand nombre de femmes et d'enfants.

Puis est venue l'idée de perfectionner ces premiers outils, pour arriver à un arrachage plus parfait et plus complet, en évitant autant que possible les blessures et les cassures occasionnées par l'arrachage à la main, surtout lorsqu'il faut opérer dans un sol desséché outre mesure.

Je ne vois pas non plus ce qui peut amener M. Debains à nous dire que le fabricant de sucre a son système de socs et le cultivateur le sien. Où M. Debains a-t-il trouvé cela ? J'ai eu pour ma part l'honneur de faire partie de jurys appelés à juger les concours d'arracheurs, ces jurys étaient composés de fabricants et de cultivateurs, je dois dire que je ne me suis jamais aperçu de cette divergence d'opinion.

Le fabricant de sucre, quoi qu'en dise M. Debains, s'il n'est pas cultivateur lui-même, n'a rien à voir dans l'arrachage des betteraves, qu'il soit fait à la main ou mécaniquement, c'est l'affaire du cultivateur ; et pourvu que celui-ci lui livre des betteraves saines, entières, exemptes de blessures et de cassures, qui nuisent puissamment à une bonne conservation, c'est tout ce qu'il peut désirer.

La confirmation de ce désintéressement du fabricant dans la forme du soc se trouve précisément dans le fait qui s'est passé au concours de Laon et qui semble anormal à M. Debains ; les deux systèmes de socs ont été primés ; ceci démontrerait au moins que l'un et l'autre peuvent avoir leurs avantages et leurs inconvénients ; M. Debains, qui doit avoir une grande expérience des champs de concours, devrait cependant

savoir que, dans ces cas spéciaux, le succès dépend souvent beaucoup plus de l'habileté avec laquelle certains outils sont conduits que de la valeur de l'outil lui-même.

La question de l'arrachage mécanique de la betterave n'est pas encore résolue, elle reste tout entière à l'étude des constructeurs.

Le Syndicat des Fabricants de sucre de France, devant la nécessité reconnue de doter l'agriculture d'un arracheur parfait, a ouvert, il y a trois ans, un concours international d'arracheurs mécaniques, en le dotant de six mille francs de prix ; les premiers prix n'ont pas été distribués, le jury n'ayant pas reconnu aux outils présentés toutes les qualités désirées ; des primes d'encouragement ont seulement été distribuées aux plus méritants ; le Syndicat a décidé que le concours serait ouvert à nouveau, dès que des progrès notables lui auront été signalés dans la construction de ces appareils encore si incomplets.

Lorsque ce fait se produira, j'aurai l'honneur d'en aviser le Bureau de la Société d'agriculture.

ÉTUDE

De M. CAUSSÉ

SUR L'EMPLOI DE LA MALLÉINE

AU DIAGNOSTIC DE LA MORVE

MESSIEURS,

Au mois de novembre 1892, j'eus déjà l'honneur de vous signaler les belles expériences auxquelles s'était livré le savant professeur Nocard, à propos de la malléine (agent révélateur de la morve latente).

Depuis cette époque, et comme il arrive pour toutes les découvertes scientifiques, la malléine a été l'objet d'essais nombreux, en Allemagne, en Grèce, en Suisse, et surtout en France.

Ces expériences, il faut le reconnaître aujourd'hui, n'ont pas toujours été bien conduites, et par suite avaient jeté une certaine défaveur sur la malléine, défaveur, hâtons-nous de le dire, presque complètement disparue aujourd'hui, grâce aux efforts de M. Nocard, aidé par de sérieux praticiens.

C'est sur ces quelques points que je désire de nouveau appeler votre attention, en prenant pour base les expériences entreprises à Montoire (dépôt de transition

où la morve régnait depuis plusieurs mois), selon le rapport de M. Leblanc, mémoire lu à la Société centrale de médecine vétérinaire.

Selon l'auteur, dans une première série, 11 chevaux déclarés sains, c'est-à-dire n'ayant pas réagi au thermomètre rectal d'une température dépassant la normale de 2 degrés, ces 11 chevaux sur 36 abattus ont été reconnus morveux à l'autopsie, puis dans une deuxième série, 90 chevaux reconnus morveux ayant réagi, sur 92 abattus. Dès lors quelle confiance accorder aux indications de la malléine ?

C'est ici que M. Nocard réfute savamment les arguments énoncés, et affirme que le rapport de M. Leblanc émane du général de Kerbreck, et non de la commission nommée à cet effet, laquelle n'a pas voulu se prononcer.

Les tubercules morveux trouvés, dit M. Nocard, n'ont pas été soumis à l'examen bactériologique, et ne contenaient que des cadavres de bacilles, c'est-à-dire translucides sans aréole inflammatoire, et non caséeux au centre. En un mot, on a trouvé là des tubercules de morve guérie par les seules forces de la nature, étant donné, surtout l'isolement rigoureux des sujets, et l'absence prolongée du travail (selon son expression, c'était une forme de morve ébauchée). Voilà pourquoi la malléine n'a provoqué aucune réaction chez ces animaux.

Il y a là, Messieurs, un fait qui frappe l'esprit, c'est qu'en effet, contrairement aux opinions anciennes, il peut y avoir certains cas de guérison de morve latente,

et les tubercules miliaires trouvés dans les poumons ne renfermant plus que des cadavres de bacilles prouveraient les phénomènes de regression observés quelquefois pour la tuberculose, et aboutissant ainsi à la guérison naturelle.

Messieurs, cette importante découverte de la malléine et de sa valeur incomparable pour le diagnostic de la morve latente m'oblige, avec votre permission, à vous entretenir encore quelques instants de son application toute récente, faite en janvier dernier, par un de mes fils, Henri Caussé, vétérinaire à Boulogne-sur-Seine.

Vers le milieu du mois, mon fils, ayant observé dans une grande écurie de Boulogne plusieurs chevaux présentant des symptômes assez vagues de farcin et de morve, me pria de venir aussi les visiter. En présence des animaux désignés, au milieu de 40 chevaux, je n'hésitai pas à déclarer 3 chevaux parfaitement condamnables, et devant être sacrifiés au plus tôt.

J'engageai le propriétaire à faire immédiatement sa déclaration au maire de la commune conformément à l'article 3 de la police sanitaire du 21 juillet 1881.

Le vétérinaire sanitaire délégué aussitôt par la préfecture de la Seine, M. Laquerrière, fit abattre séance tenante les animaux que nous avions visités, et pria mon fils de procéder, en son absence, aux opérations suivantes :

1° Température prise au thermomètre rectal une heure au moins, avant l'injection hypodermique de malléine (injection faite au cou avec la seringue Pravaz, contenant 2 centimètres 1/2 de malléine) ;

2° 6 heures après cette injection, prise nouvelle de la température (celle du reste qui paraît la plus importante, puisque si le thermomètre marque 39 degrés au lieu de 37 à 38, on peut regarder les sujets comme douteux, et à 40 degrés, affirmer sans conteste que le cheval est morveux). Certains sujets très morveux attestent même 42 degrés;

3° Enfin, 12 heures après, troisième épreuve du thermomètre lequel, dans le cas de morve, baisse de un degré et quelques dixièmes seulement, pour retomber à la normale après 24 à 48 heures.

Un fait remarquable, surtout dans les cas de réaction, c'est que, quelques heures après l'injection de malléine, un œdème variable de 20 à 25 centimètres de longueur sur 15 d'épaisseur se développe à l'endroit de l'inoculation; il y a dès ce moment des tremblements, perte de l'appétit, en un mot fièvre pendant plusieurs jours.

La quantité de malléine employée varie de 2 centimètres cubes à 5 centimètres, selon la force des chevaux. Sur 40 chevaux inoculés en janvier dernier par M. Laquerrière et par mon fils dans l'écurie de Boulogne, 12 réagirent de 3 à 4 degrés, et furent abattus *selon le désir du propriétaire.* Je souligne cette dernière phrase, car il est bien évident, dans l'état actuel des choses, que les chevaux, bien que fortement soupçonnés morveux par la malléine, mais ne présentant pas les caractères classiques et indéniables de la morve, doivent rester en observation dans une écurie isolée, et, si le doute persiste après 25 à 30 jours, on renouvelle

les inoculations révélatrices. Les 12 chevaux abattus présentèrent tous les lésions les plus évidentes de l'infection : tubercules en nombre considérable dans les poumons, pituitaire et trachée remplie de chancres récents.

A propos de la réglementation sur l'emploi de la malléine, je dois vous informer aussi, Messieurs, qu'une note ministérielle en date du 16 janvier dernier a été communiquée à tous les vétérinaires chefs de service : « sur la proposition du comité technique de la cavalerie, et en raison de certains résultats paraissant contradictoires, le ministre de la guerre, tout en conseillant les inoculations de la malléine, rappelle qu'aucun abatage ne doit avoir lieu sur les simples indications de cette substance, mais bien l'employer à titre de contrôle, et ne procédant à l'abatage qu'après les délais d'observation prescrits par l'instruction; cela jusqu'à ce que l'on soit fixé d'une manière certaine sur l'efficacité de la malléine ».

Cette décision ministérielle est prudente, mais nous pensons avec MM. Nocard et Laquerrière qu'elle sera temporaire.

Le lendemain de cette circulaire, le répertoire de police sanitaire annonçait qu'une partie de la Suisse venait d'adopter le règlement suivant :

Article 1^er^. Lorsqu'un cas de morve se sera manifesté dans une écurie de chevaux, ânes ou mulets, il sera immédiatement fait usage de la malléine, comme moyen révélateur de la maladie.

Article 2. Seront abattus, à la suite de l'injection, les

chevaux qui auront présenté une augmentation thermique de 2 *degrés*, et plus, ainsi que les signes cliniques caractéristiques tels que l'œdème consécutif à l'inoculation, et si surtout la température est encore, après 24 heures, supérieure à la normale de plus d'un degré.

Article 3. Les chevaux dont la température se sera élevée au-dessus de 1 degré seulement seront considérés comme suspects, et séparés des autres pour être observés ultérieurement.

Article 4. Les chevaux qui n'auront pas réagi à la malléine resteront néanmoins sous la surveillance du vétérinaire pendant 60 jours, mais ils pourront être utilisés aux travaux de l'exploitation.

Article 5. Dans les cas prévus par les articles 3 et 4, il sera procédé à une deuxième injection, dans un délai de 3 à 4 semaines, et si une réaction se produit alors, on appliquera les dispositions qui précèdent.

Article 6. Si le cheval abattu est reconnu morveux, à la suite de l'injection, le propriétaire touchera le quart du prix de l'estimation, laquelle sera faite avant l'inoculation par deux experts, dont l'un sera nommé par l'Etat, et l'autre désigné par le propriétaire, et à ses frais; en cas de désaccord un troisième sera choisi par les deux premiers. Le rapport des experts sera déposé à bref délai au département de l'agriculture.

Article 7. Le propriétaire n'aura droit à aucune indemnité si le cheval a été introduit en Suisse, depuis moins de 3 mois (*Séance du conseil fédéral, canton de Genève, 5 décembre* 1893.

Ainsi que vous le voyez, Messieurs, un premier jalon est posé en faveur de l'emploi officiel de la malléine, dans un pays voisin. En Allemagne et en Grèce les résultats sont aussi très favorables.

Excusez, Messieurs, les digressions qui précèdent; mais en vous signalant ces observations toutes récentes, j'ai pensé non seulement attirer votre attention sur une grande découverte, due au professeur Nocard, mais en tirer aussi les conclusions suivantes : Si l'on admet que des lésions morveuses dénoncées par la malléine, à *un faible degré*, peuvent guérir, de quel droit obligerait-on désormais le propriétaire à faire tuer son cheval, soupçonné morveux? Ou bien il faudra l'autoriser à conserver l'animal isolé, tant qu'il ne présentera pas de signes cliniques de morve, ou bien, si l'on juge nécessaire de faire abattre tout animal dénoncé par la malléine, il faudra nécessairement, comme en Suisse, admettre le principe de l'indemnité, principe appliqué aussi en Allemagne depuis plus d'un an.

A côté de cette question qui ne peut encore être discutée, d'après nos lois sur la police sanitaire, il faut se contenter de la valeur diagnostique de la malléine. Cette dernière restera comme l'une des plus précieuses découvertes qu'ait faite la profession vétérinaire, vu qu'elle dénonce avec une précision merveilleuse des lésions morveuses absolument cachées, et pour lesquelles il était matériellement impossible de recourir à aucun procédé de diagnostic.

N'aurait-elle d'autre utilité que de signaler dans

une écurie infectée quels chevaux peuvent être dangereux, et ne doivent pas, conséquemment, être laissés au milieu des autres, qu'il faudrait encore la considérer comme réalisant un progrès inespéré.

COMPTE RENDU

Par M. HEUZÉ

DU

CONGRÈS POMOLOGIQUE

DE VANNES

Messieurs,

L'Association pomologique de l'Ouest, fondée il y a dix ans, tient, chaque année, une réunion dans une des villes appartenant à la Normandie, la Bretagne et la Picardie. C'est à Vannes qu'elle eut ses assises en 1893.

L'exposition de fruits à cidre qu'elle avait organisée avec le concours d'un grand nombre d'agriculteurs ne comprenait pas moins de 3,300 lots de pommes et de poires. Cette exposition avait un grand attrait pour les visiteurs qui s'intéressent à la production du cidre et du poiré en ce que la plupart des lots étaient accompagnés d'une carte indiquant le nom de la variété, son époque de floraison et de maturité, sa densité et sa teneur en sucre, en tanin et en acidité. Ces détails ont une grande importance. On sait que les fruits à cidre

et principalement les pommes sont partagées en trois catégories : les *variétés à fruits doux*, les *variétés à fruits amers* et les *variétés à fruits à cidre*. C'est en mélangeant ces diverses races dans des proportions déterminées par l'expérience qu'on parvient à posséder des cidres de garde et qui peuvent être regardés comme de véritables boissons hygiéniques et nutritives. Il faut savoir gré à l'honorable M. Lechartier, président de l'Association, et à MM. Truelle, Andouard, Power, etc., de la tâche difficile qu'ils se sont imposée pour que les agriculteurs soient à même de livrer à ceux qui aiment le cidre une boisson aussi agréable au goût que profitable à la santé.

Malheureusement, si la fabrication du cidre a fait de grands progrès depuis 1880, cette industrie réclame encore de grands perfectionnements dans un grand nombre de localités. Ainsi, beaucoup de cultivateurs ne reconnaissent pas encore les avantages que présente un bon choix de pommes et la nécessité d'éliminer les fruits altérés ou pourris qui introduisent de mauvais germes dans sa fermentation, et de s'abstenir d'utiliser les eaux des mares qui affaiblissent le degré alcoolique, compromettent la conservation du cidre, et font naître des fermentations putrides ou acides.

On peut répéter avec le docteur Le Plé que l'automne fait tomber chaque nuit quelques pommes sur le sol dans le but d'avertir le cultivateur qu'il doit se préparer à récolter celles qui sont sur les arbres et les soustraire à l'action des pluies et de la gelée. Il est utile de ne pas oublier que, parvenues à leur point de

maturité, les pommes exhalent un parfum agréable et contiennent leur maximum de sucre, et qu'à partir de ce moment, plus longtemps on les conserve et plus elles sont exposées à blettir, à pourrir, et à contracter un mauvais goût. Mais ainsi que l'observe M. Grimaux, il est d'usage en Normandie et ailleurs que les *pommes tombées les premières*, par suite de la piqûre des insectes, soient réunies dans un seul et même tas, quelles que soient leur nature et leur époque de maturité et confondues avec les pommes de première saison pour être pilées ensemble. Le cidre fabriqué avec ces pommes devant être consommé peu de temps après sa fabrication, il n'y a nul inconvénient à agir ainsi.

Les pommes et les poires, après avoir été ramassées sous les arbres, sont très souvent réunies en *tas volumineux abandonnés aux injures du temps pendant plusieurs semaines*, afin qu'elles terminent leur maturité. C'est bien à tort qu'on agit ainsi. Comme le disait un jour le professeur Morière dans une de ses instructives conférences, il en résulte le grave inconvénient que la chaleur s'élève considérablement au centre de la masse et qu'alors, au lieu d'une simple réaction favorable dans les principes du fruit, il se produit une altération complète ou blettissement qui fait disparaître le principe sucré et ne permet plus d'obtenir des fruits blets qu'un liquide plat qui passe très promptement à l'aigre. L'expérience a démontré qu'en divisant les tas la maturité s'opère sans échauffement.

C'est sous un abri, dans un grenier ou sous un han-

gar que les pommes et les poires doivent accomplir leur complète maturité, et non pas être exposées à des alternatives de sécheresse et d'humidité. Pour prouver combien la pluie détériore les pommes laissées dehors, surtout lorsque les fruits sont voisins de leur maturité, Morière disait : que l'on mette une pomme saine, entière, à peu près mûre, dans un verre d'eau claire, et qu'on l'y laisse pendant sept à huit jours : après ce temps, on trouvera l'eau colorée d'une teinte roussâtre et la pomme à peu près sans saveur, une partie du suc est sortie par les ouvertures de sa peau et s'est répandue dans l'eau qui en a pris la place en pénétrant dans la chair du fruit.

Cette remarque très judicieuse prouve une fois de plus combien la pluie détériore les fruits laissés dehors, surtout lorsqu'ils sont voisins de leur maturité, et combien il est utile de les garantir des injures du temps à l'aide de paillassons ou de planches superposées et disposées en forme de toit. Ainsi conservées, les pommes et les poires complètent leur maturité et acquièrent des qualités qu'elles ne possèdent pas quand elles ont été lavées par des pluies abondantes et continuelles.

J'ai dit que les pommes et les poires à cidre devaient être déposées dans un endroit sec. M. Grimaux connaît des agriculteurs qui placent leurs pommes sur *une aire faite avec des tuyaux de drainage juxtaposés* que l'on couvre de paille ; ce procédé lui paraît excellent et il le recommande parce que *le courant d'air* qui s'établit par les tuyaux empêche les pommes de la par-

tie inférieure de s'échauffer et de pourrir aussi vite que lorsqu'on les dépose sur le sol.

En général, au moment de la récolte des pommes, on ne les sépare pas selon leur nature et leur saveur ; agir ainsi, c'est méconnaître la nécessité d'associer dans une proportion déterminée par l'expérience les fruits doux ou acides aux fruits amers. Comme l'a dit avec raison Morière, les *pommes acides* rendent beaucoup de jus, mais elles donnent un cidre sans force, d'une saveur peu agréable et sujet souvent à se noircir ou à *se tuer* ; les *pommes douces* fournissent peu de jus qui est agréable tout le temps qu'il est sucré, mais qui est amer et peu alcoolique lorsque sa fermentation est avancée ; les *pommes amères* donnent un jus très dense, coloré, qui fermente longuement et qui produit un cidre généreux, susceptible d'une longue conservation. Tout agriculteur cidricole ne doit pas oublier que le mélange des variétés acides, douces et astringentes constitue le seul moyen de neutraliser les défauts des unes par les qualités des autres et d'obtenir un cidre d'excellente qualité et de bonne garde. J'ajouterai que de tout temps on a eu l'habitude de ne pas mêler, au moment de la récolte, les pommes de première floraison avec les pommes de seconde saison et celles qui mûrissent tardivement.

Les insectes nuisibles aux pommiers ont donné lieu, à Vannes, à des observations intéressantes. M. Noël, directeur du laboratoire d'entomologie agricole de la Seine-Inférieure, après avoir esquissé à grands traits les mœurs de l'anthonome et du hanneton, a décrit la

chématobie et le moyen qui a permis en Normandie, l'an dernier, de détruire un grand nombre de chenilles auxquelles elle donne naissance. Ce procédé fort simple consiste à entourer la base des arbres sur 0m,30 environ de hauteur d'une bande de toile enduite d'un corps gras très adhérent. Toute chenille qui quitte le sol pour atteindre les pousses et se nourrir de leurs feuilles, reste collée sur l'enduit et peut être alors très aisément détruite. Ce moyen, d'une efficacité bien constatée, a été imaginé par M. Lecœur, pharmacien à Vimoutiers (Orne).

La conférence faite par M. Andouard, directeur de la station agronomique de la Loire-Inférieure sur les ferments du cidre et du poiré, a obtenu un remarquable succès. Après avoir montré le rôle des levures dans la fermentation des liquides analogues aux moûts de pommes et de poires, M. Andouard a examiné les principales objections qui ont été faites à la théorie vitaliste de M. Pasteur, puis il a démontré que les petits êtres qui constituent les levures des fruits de pressoir ont une grande affinité pour l'oxygène, et que ces mêmes levures peuvent vivre à l'air comme les autres végétaux. Ces notions générales exposées, M. Andouard a rappelé que M. Kaiser est parvenu à isoler *onze levures particulières aux pommes et aux poires* qui sont douées de qualités sérieuses pour la fabrication du cidre et qui représentent des espèces distinctes. Les unes sont des *levures hautes*, les autres des *levures basses*. Quelques-unes ne dédoublent pas le sucre de canne et permettent de faire du *cidre doux*, tandis que

les autres font fermenter tous les sucres et produisent du *cidre sec*. L'étude de ces diverses levures promet donc à la fabrication du cidre un avenir plus brillant que le présent.

M. Andouard a terminé son intéressante conférence en faisant connaître que les levures de poires semblent moins actives que celles de pommes, et que M. Jacquemin a proposé de les remplacer par des levures choisies de champagne et de chablis qui opèrent plus vite et donnent d'excellents résultats. La pratique confirmera-t-elle ces espérances? L'avenir nous le dira.

Le Congrès, dans sa troisième séance, s'est occupé de la question suivante qui intéresse les agriculteurs fermiers de notre département :

Quelles sont les conventions à établir entre les propriétaires et leurs fermiers au sujet des plantations d'arbres à fruits?

M. Leroy, au nom d'une commission chargée d'étudier cette importante question, a proposé d'insérer dans les baux les résolutions suivantes :

Article premier. — Pendant le cours du présent bail, le bailleur pourra faire dans les biens loués telles plantations que bon lui semblera en pommiers et poiriers à haute tige, sans avoir aucune indemnité à payer au fermier.

Art. 2. — Tous les frais de plantation et de greffage sont supportés par le bailleur.

Art. 3. — Tous les fruits des arbres anciens et nouveaux appartiendront au locataire à qui il est interdit de les abattre à coups de gaules.

Art. 4. — Le fermier devra s'arranger de façon à ce que les racines, le tronc et les branches des arbres ne soient endommagés par quoi que ce puisse être sous peine d'en être responsable, sauf, bien entendu, le cas de force majeure et son recours contre qui de droit.

Art. 5. — Le fermier sera tenu de tuteurer les arbres récemment plantés, de biner à leur pied et d'y mettre en temps utile des fumures convenables.

Art. 6. — La taille des arbres fruitiers pendant les dix années qui suivront la plantation devra être faite d'une manière rationnelle par les soins et aux frais du propriétaire. Pendant cette période comme plus tard, les branches coupées ou mortes appartiendront au fermier.

Art. 7. — Après dix années de plantation, la charge d'émonder les arbres incombera au fermier.

Art. 8. — Le premier devra veiller avec le plus grand soin à la suppression des insectes nuisibles, des chancres, du gui, des mousses et du bois mort; il devra aussi, dans la mesure du possible, s'opposer à la destruction des oiseaux insectivores et à celle de leurs nids dans toute l'étendue de son exploitation.

Art. 9. — Au commencement du présent bail et lors de chaque plantation qui s'ensuivra, le nombre et l'état des arbres seront constatés d'une façon contradictoire entre les parties intéressées.

Si des sujets anciennement ou nouvellement plantés meurent ou doivent être arrachés à cause de leur mauvaise tenue ou pour tout autre motif sérieux, le bois appartiendra au fermier qui devra les remplacer en-

tièrement à ses frais en employant des sujets agréés par le bailleur dûment appelé ou son représentant attitré.

Art. 10. — S'il est établi que des arbres sont morts par la faute du fermier, il sera passible de dommages-intérêts.

Art. 11. — Les binages et fumures prévus par l'article 5 pour les jeunes plantations devront être appliqués de la même façon aux arbres de tout âge pendant le cours du bail.

Art. 12. — Lors de la sortie du fermier, il devra exister, dans les biens loués, des arbres en bon état dont le nombre sera au moins égal à celui des sujets existants lors de l'entrée en jouissance ou plantés ensuite.

Art. 13. — A défaut d'entente entre les intéressés, toute question litigieuse sera tranchée par un ou plusieurs arbitres désignés par le juge de paix sur simple requête de la partie la plus diligente.

Ces diverses clauses ont été approuvées par l'assemblée: seront-elles acceptées par les cultivateurs du département? Il y a lieu, toutefois, de modifier l'article 1^er^ et d'inscrire que le bailleur ne pourra opérer des plantations que pendant la première moitié du bail, que ce dernier ait une durée de 12, 18 ou 24 ans.

Tel est sommairement le résumé des faits qui ont été étudiés pendant la tenue du Congrès qui a justifié une fois de plus l'importance acquise par l'Association pomologique de l'Ouest.

RAPPORT

De M. WARNÉSSON

SUR LES

ALIMENTS DE SUBSTITUTION

DANS LA NOURRITURE DU CHEVAL

MESSIEURS,

L'article relatif à la nourriture des chevaux par les aliments cuits, que vous m'avez renvoyé, ne comporte pas un bien long examen, et je ne vais pas abuser de votre temps. Ça aura été le propre de cette année de disette fourragère que nous venons de traverser, de faire surgir une foule de moyens de nourrir les animaux avec tout autre chose que ce qui sert à leur subsistance depuis des siècles. Quel dommage que les plus directement intéressés dans cette affaire ne puissent être consultés ! Avec quel empressement et quelle unanimité ils répondraient qu'à toutes ces compositions, à toutes ces formules plus ou moins savantes, à ces panacées plus ou moins complexes émanant pour la plupart de zootechniciens ou d'agriculteurs de cabinet, ils préfèrent cent fois l'antique botte de foin et le traditionnel picotin !

J'en reviens aux aliments cuits. Il ne s'agit pas

seulement de grains comme vous pourriez le supposer, mais de légumes : pommes de terre, carottes, navets, betteraves, etc. ; cependant on n'est pas allé jusqu'aux choux. Il paraît que ces différents légumes, cuits à point et suivant des règles déterminées, donnés seuls ou mélangés, constitueraient une excellente nourriture pour les chevaux ; voilà certes qui n'est pas banal : c'est par de tous autres animaux que ceux qu'on monte ou qu'on attelle, que nous avions coutume, jusqu'à présent, de voir savourer cette pâtée, surtout lorsque la ménagère avait le soin de l'agrémenter d'un peu de petit lait. Je ne me représente pas bien un cheval ayant dans l'estomac 15 à 20 kilos de cette indigeste pâtée, apte à fournir un vigoureux coup de collier ou une course rapide ; j'imagine volontiers qu'il aurait plus de propension à se coucher et à faire de la graisse. Je me hâte d'ajouter d'ailleurs que ce n'est pas en France que cette idée géniale a pris naissance, mais en Angleterre, le pays du cheval par excellence... et des idées originales en même temps. Ne croyez pas toutefois que ce système soit adopté par les éleveurs et amateurs de chevaux ; non, l'honorable signataire de l'article en question veut bien nous apprendre qu'il n'est mis en pratique que par des cultivateurs de contrées pauvres sans doute, et par quelques maîtres de poste, ce qui est plus étonnant.

Cette façon de vouloir nourrir le cheval est absolument irrationnelle, comme tant d'autres qui ont vu le jour depuis un an.

Les promoteurs de ces rations de substitution sont à coup sûr animés des meilleures intentions, mais ils en prennent un peu trop à leur aise avec les données de la physiologie.

La nature a créé le cheval herbivore ; elle a conditionné son appareil digestif en conséquence. Ses vastes réservoirs intestinaux sont faits pour contenir et digérer surtout du fourrage : c'est le seul aliment du cheval qui vit à l'état sauvage, et il lui suffit. Qu'à l'état de domesticité on ajoute à cela, sous forme de grain, une nourriture un peu plus excitante et alibile pour parer aux nécessités du service, rien de mieux ; mais vouloir faire de cet animal un omnivore est une utopie à laquelle il n'y a pas à songer ; on en reconnaîtrait vite les inconvénients et les dangers. Sans doute, dans un cas d'absolue nécessité, si l'on se trouvait dans l'impossibilité d'avoir du fourrage, de l'avoine ou de l'orge, mieux vaudrait nourrir ses chevaux pendant quelques jours avec de la ramille, du pain grossier, des biscuits composés, des tourteaux, etc. voire même avec des pommes de terre ou des navets cuits, que de les laisser mourir de faim ; mais cela ne doit et ne peut être que temporaire : un tel régime entraînerait des accidents à courte échéance.

Aussi bien la famine n'est-elle plus à craindre aujourd'hui, pas plus pour les animaux que pour l'homme, grâce aux moyens de transport commodes et rapides qui relient entre eux tous les pays du monde entier ; si un vide se produit là, il est bientôt en partie comblé par l'excédent qui se produit ailleurs ;

les denrées sont plus chères, mais on peut néanmoins s'en procurer, et c'est encore le plus sage et le plus économique: la perte d'un cheval représente quelques cents de foin et plusieurs sacs d'avoine.

Faites du fourrage et faites de l'avoine, Messieurs les cultivateurs, faites-en sans crainte et le plus possible: il n'est pas de formules chimiques, il n'est pas de combinaisons de matières azotées et hydro-carbonées, si savantes qu'elles soient, il n'est rien, absolument rien, qui puisse jamais remplacer cela dans l'alimentation du cheval.

COMMUNICATION

De M. le Comte de GOURCY

SUR

L'ÉLEVAGE DES POULAINS

EN FRANCE

Messieurs,

Après avoir mûrement pris connaissance de l'intéressante communication fournie par M. Vallée de Loncey au journal d'*Agriculture pratique*, je vais essayer de vous tracer en quelques mots les faits saillants que j'ai pensé devoir être pour vous de quelque intérêt.

Tout d'abord et avant d'aborder la théorie de l'élevage du poulain au point de vue des premiers soins qu'il nécessite et des conseils aux éleveurs au sujet de son éducation première et de son dressage, le savant Hippologue passe en revue les différentes contrées où la production se fait en grand et avec succès. Pour lui, sur ce point, la Normandie tient la tête avec ses vastes herbages si féconds du Merlerault, du Cotentin et de la vallée d'Auge. Vient ensuite le Perche avec sa belle

race doublée et élégante qui joint la force de tracuon à la vitesse soutenue. La Bretagne occupe le troisième rang, puis le midi avec ses races diverses et coquettes; enfin l'est clôt modestement cette nomenclature.

Inspiré des mêmes motifs que M. de Mornay, M. de Loncey déplore que les éleveurs en général et les normands en particulier n'attachent pas une importance suffisante au dressage de leurs jeunes sujets, ce qui leur donne une réelle infériorité sur nos voisins d'outre Manche. Les acheteurs aiment mieux payer plus cher des chevaux anglais dressés convenablement que de risquer des accidents avec des poulains normands à peine domestiqués.

Je crois, Messieurs, que personne ne me contredira si j'ajoute que l'acheteur donnera la préférence à un cheval fait; jeune et bien mis, ce qui se rencontre plutôt chez le poulain anglais ou irlandais, que chez nos beaux produits normands dont la taille et la vigueur ne sont parfaites que vers six ou sept ans ; cela, à mon avis, est expliqué par la nature des herbages et tient aussi à la parcimonie avec laquelle on distribue l'avoine aux jeunes sujets.

Un article paru récemment dans le *Messager de la Manche* permet de constater que les éleveurs de cette région, sensibles aux observations qui leur étaient faites de temps à autre relativement au manque presque complet de dressage de leurs poulains, veulent entrer dans une voie nouvelle et modifier les anciens errements. S'inspirant de l'exemple des départements voisins, ils forment le projet d'organiser la

société Hippique de la Manche, dont le but sera d'encourager par des primes le dressage des chevaux et juments nés dans le département. Les éleveurs de la plaine de Caen et de l'Orne tiennent aussi à marcher dans le progrès. Je lisais dernièrement que le Perche, qui depuis quelques années avait vu à regret ses beaux types de reproducteurs délaissés par les américains qui les leur payaient fort cher, a, cette année, constaté avec plaisir leur présence en nombre au concours de la Ferté-Bernard. Mais les prix consentis par eux étaient moindres. Ainsi leurs plus beaux modèles n'ont pas été achetés plus de 4,500 francs et la moyenne atteinte pour de remarquables poulains de 2 ans était de 3,000 francs.

J'arrive enfin à la question de l'élevage des poulains quant aux soins pratiques, et je ne chercherai pas, Messieurs, à vous les énumérer, car les conseils que j'y trouve sont sensiblement les mêmes que ceux qui nous ont été si clairement tracés par notre savant collègue M. Caussé, dans son intéressante étude sur l'amélioration et l'élevage du cheval.

Je me contenterai de vous dire que M. de Loncey attache une importance extrême à certains points, tels que : la castration opérée de très bonne heure, l'avoine distribuée avec progression et en suffisante quantité, ce qui doit contribuer à augmenter la vigueur du sujet et à lui donner de la branche ; enfin, il insiste sur la nécessité d'une domestication amenée progressivement, en alliant la douceur et la fermeté. Pour conclure, M. de Loncey souhaite que le poulain,

arrivé à l'âge d'être présenté au concours, puisse y faire bonne figure et aussi qu'ayant été suffisamment dressé il fasse honneur au producteur qui pourra en tirer un prix rémunérateur.

RAPPORT

De M. PLOIX

Sur une Notice de M. DE JOUVENCEL

RELATIVE A LA

CRÉATION D'UN BILLET

Portant intérêt en faveur de l'Agriculture

MESSIEURS,

Vous m'avez confié l'examen d'une communication sous forme de note imprimée qui vous a été adressée par M. de Jouvencel, ancien député, et qui traite « de « l'emploi d'un billet portant intérêt pour secourir l'a- « griculture dans les opérations à longue échéance ».

Pour bien saisir le caractère de cette note, il n'est pas inutile de jeter un coup d'œil sur l'état actuel de la question du crédit agricole.

Le 29 avril 1893, la Chambre des députés a adopté en deuxième délibération un projet de loi patronné par M. Méline dont les principales dispositions sont les suivantes en résumé.

Tout syndicat professionnel a la faculté de se constituer en société de crédit pour faciliter et garantir les

opérations rentrant dans ses attributions (recevoir des dépôts de fonds, contracter des emprunts, faire des recouvrements).

L'émission d'actions est interdite, il ne peut y avoir que des parts.

Ce projet de loi transmis au Sénat y a été adopté dans la séance du 27 avril dernier, mais avec des modifications qui nécessiteront son retour à la Chambre des députés.

Le Sénat a en effet décidé que ce ne seraient plus les syndicats professionnels qui bénéficieraient de la loi, mais seulement les syndicats agricoles, et que les opérations devront concerner l'industrie agricole.

Le 1er mai 1893, la Chambre des députés a adopté en première délibération un projet de loi ayant pour objet la création d'une société de crédit agricole et populaire.

D'après cette loi, le Ministre des finances est autorisé à passer au nom de l'Etat, avec une société de cette nature, une convention stipulant en faveur de cette société une garantie d'intérêt dont le maximum ne pourra excéder 2 millions de francs et qui prendra fin au plus tard le 31 décembre 1920.

Les opérations de cette société doivent se borner exclusivement à escompter les lettres de change ou autres effets qui seront présentés par les associations agricoles ou ouvrières.

Au cours de cette discussion, on a cité l'exemple du syndicat agricole de Poligny (Jura) qui, constitué en 1884 au capital de 20,000 francs, dont la moitié seu-

lement a été versée, a fait les prêts suivants à ses adhérents.

En 1885.	5.000 fr.
En 1886.	31.000
En 1887.	39.000
En 1888.	56.000
En 1889.	75.000
En 1890.	127.000
En 1891.	159.000
Total en 7 ans. . .	492.000 fr.

La société fait escompter ses effets à recevoir par la succursale de la Banque de France à Lons-le-Saunier.

Les prêts sont faits pour 3 mois et peuvent être renouvelés 2 ou 3 fois, moyennant un franc par renouvellement.

Le maximum des prêts est de 600 francs.

Il n'y a encore eu aucune perte.

Ces préliminaires établis, examinons l'objet de la note de M. de Jouvencel.

Il part de l'idée suivante : La subvention annuelle de 2 millions, que le projet de loi énoncé plus haut permettrait au gouvernement de mettre à la disposition d'une banque ou d'une société agricole, peut, à raison de 4 p. 100 d'intérêt par an, former la garantie d'une somme de 50 millions à obtenir par voie de souscription d'actions ou d'obligations, mais cette somme de 50 millions ne saurait suffire à l'agriculture qui, d'après lui, a besoin annuellement de trois cents millions

de francs pour les achats d'engrais, de bestiaux, d'outils et de machines.

Voici quel est le système de M. de Jouvencel pour procurer aux cultivateurs un moyen de crédit pouvant s'élever aux 300 millions dont il a l'emploi chaque année.

Le cultivateur achète par exemple de l'engrais pour une somme de cent francs (100 fr.) : il remet au vendeur un billet de 105 fr. 50 c., à un an, c'est-à-dire avec intérêt de 5 1/2 p. 100 par an.

Ce billet est à l'ordre de la Banque agricole dont M. de Jouvencel suppose la création.

Le vendeur accepte ce billet en paiement et le passe à la Banque agricole, qui lui remet en échange un billet d'une valeur nominale égale au montant de la marchandise vendue, c'est-à-dire 100 francs.

Ce billet, d'une contexture spéciale et différente de ceux de la Banque de France, est payable au porteur à un an de date et le porteur qui le présentera à l'échéance au guichet de la Banque agricole recevra 104 francs en numéraire ou en billets de la Banque de France.

La loi constitutive de la Banque doit lui assurer privilège sur les récoltes des agriculteurs pour le montant des billets qu'ils ont souscrits à son ordre; elle a en outre la garantie du vendeur d'engrais, et au besoin d'un syndicat agricole ou d'une caution.

Ici se place une objection assez sérieuse. Comment le privilège attribué à la Banque sur les récoltes pourra-t-il se concilier avec le privilège du propriétaire?

D'après M. de Jouvencel le privilège de la Banque est aussi utile au propriétaire qu'au fermier, car sans ce privilège le prêt à long terme ne paraît plus possible. Ceci implique donc que le privilège de la Banque passerait avant celui du propriétaire, déjà restreint par la dernière loi.

Il pourrait en résulter que les droits du propriétaire seraient complètement annihilés. Il nous semble qu'il faudrait plus de précision ou au moins une limitation à une proportion donnée des récoltes, la moitié par exemple.

Comment le vendeur d'engrais, dans l'exemple que nous avons choisi, qui aura reçu le billet de 104 francs de la Banque agricole, pourra-t-il en faire argent, car en résumé il faut toujours aboutir à la transformation des instruments de crédit en espèces?

Dans le système de M. de Jouvencel, ce billet qui n'a pas cours légal, qui n'est pas payable à tout instant et à vue comme celui de la Banque de France dont il diffère par la forme et la couleur, sera accepté facilement en paiement par des tiers pour sa valeur nominale (100 francs), parce que le remboursement est assuré à l'échéance par la Banque agricole, et qu'en attendant il porte avec lui un intérêt de 4 p. 100.

Les propriétaires l'accepteraient sans doute volontiers en paiement des loyers, car il serait dans leurs mains un placement à 4 p. 100 recouvrable à jour fixe.

Les cultivateurs qui auraient des engagements envers la Banque les rechercheraient, puisqu'ils pourraient les donner en paiement.

Tout en rendant hommage à l'ingéniosité du système de M. de Jouvencel, c'est peut-être là le point faible du système. Le public prend bien des bons du Trésor, et encore ce placement est peu répandu, peut-être à cause du peu d'intérêt annuel attaché aux bons qui sont, il est vrai, d'une sécurité absolue pour ainsi dire.

Le public prend bien aussi quelquefois des bons à long terme de sociétés de crédit puissantes, et il n'est pas impossible que la Banque agricole future arrive à présenter les mêmes garanties que ces sociétés, si elle est sagement administrée pendant plusieurs années; mais il y aurait tout au moins suivant nous une période d'acclimatation plus ou moins longue à traverser.

Les bénéfices de la Banque seraient très probablement fort maigres. La différence d'intérêt par elle due à ses prêteurs (4 p. 100) et les sommes par elle prêtées (5,50 p. 100), soit au résumé 1,50 p. 100 sur 300 millions donne bien 4 millions 1/2 par an. Mais cette Banque aurait toujours besoin d'une avance importante non productive d'intérêt; elle aurait ensuite à couvrir ses frais de toute nature, ses mécomptes, ses pertes, s'il y en avait.

Il faut être très réservé en matière d'appréciation d'instruments de crédit, puisqu'il y a toujours dans la représentation figurée qu'ils comportent une part de confiance publique qu'il est difficile d'évaluer. Nous nous bornerons donc à dire que nous trouvons le système de M. de Jouvencel très ingénieux, que le mécanisme en est décrit avec beaucoup de précision et qu'il

peut être mis en pratique. Il a une grande qualité, c'est qu'il ne donne pas prise à une objection capitale souvent mise en avant, c'est-à-dire le danger d'avancer aux cultivateurs des sommes qu'ils n'emploieraient pas dans leur culture ou qu'ils dépenseraient en constructions, en plaisirs, en paiement de dettes, etc.

Ici rien de semblable n'est à craindre, puisque la valeur prêtée n'est jamais remise au cultivateur, mais au négociant qui certifie sa vente.

COMMUNICATION

De M. CAUSSÉ

SUR

LA TUBERCULINE

Messieurs,

Bien que déjà j'aie eu l'honneur de vous entretenir des heureuses applications de la tuberculine, comme agent révélateur de la terrible affection qui sévit sur notre bétail, je crois devoir, à nouveau, vous communiquer les études pratiques toutes récentes encore du savant professeur Nocard, des expériences nombreuses en jeu qui mettent au grand jour la valeur diagnostique de la tuberculine.

La tuberculose va sans cesse augmentant ses ravages sur l'espèce humaine, et surtout dans les grandes villes, où on constate que près d'un quart succombent de cette affection ; mais, considérant la question dans l'espèce bovine seulement, puisque tel est notre sujet, il faut reconnaître qu'en France certaines régions sont encore à peu près épargnées, comme l'Auvergne, le Limousin, et une partie de la Normandie. La Beauce, la Champagne, la Bretagne, le Béarn sont par contre

des foyers, où les ravages sont considérables. Des vétérinaires expérimentés estiment que dans la Beauce et la Brie, 25 à 30 p. 100 des vaches y sont tuberculeuses. On voit ainsi combien la situation est grave en France. A quelle cause faut-il attribuer les progrès incessants de la tuberculose?

Pendant longtemps, on a nié la contagion, en attribuant tout le mal aux effets combinés de la misère et de l'hérédité. L'allaitement, la cohabitation intime ne jouent-ils pas un rôle capital dans la propagation du mal? C'est donc, dit le savant professeur Nocard, contre la contagion qu'il faut nous défendre. Cette contagion est loin d'être aussi subtile que celle de la fièvre aphteuse, de la clavelée ou de la péripneumonie. Pour ces maladies, le moindre contact avec un malade suffit pour assurer la transmission du mal; pour la tuberculose, au contraire, la contagion ne s'opère qu'à la faveur d'une cohabitation intime et prolongée. L'histoire des vacheries de Paris est bien probante à cet égard; elles étaient jadis si infectées que toutes les vaches qui en sortaient étaient reconnues tuberculeuses à l'abattoir; aujourd'hui, il est très difficile d'y trouver une bête tuberculeuse. C'est que les conditions économiques de la production du lait ont changé du tout au tout. Le nourrisseur ne fait plus saillir ses vaches; il les achète fraîches vêlées, en pleine lactation, et les livre au boucher dès que la quantité de lait donnée n'est plus assez rémunératrice. Les vaches ne séjournent guère plus d'un an dans sa vacherie, et l'expérience démontre que c'est trop peu, pour que la

vache achetée tuberculeuse à un premier degré puisse infecter ses voisines ; toutefois, pour éviter cette contagion, jusqu'à ces derniers temps, on employait la sélection, mais celle-ci était pratiquement irréalisable, puisque rien n'est plus difficile que de reconnaître qu'une vache est tuberculeuse pendant les premières périodes de la maladie.

On a même souvent primé dans les concours des animaux gras, porteurs de lésions tuberculeuses graves. Il n'en est plus de même aujourd'hui ; nous possédons dans la tuberculine un moyen d'une précision merveilleuse de faire le diagnostic de la tuberculose des bovidés, à l'état latent et même très limitée.

La tuberculine est un simple extrait glycériné des cultures du bacille de la tuberculose ; c'est le produit qui, sous le nom fameux de lymphe de Koch, avait naguère soulevé de si grandes espérances, le croyant capable de prévenir, et même de guérir la tuberculose.

Après des expériences faites dans tous les pays, sur des milliers d'animaux, le diagnostic de la tuberculose n'est plus qu'un jeu, si l'on a recours à la tuberculine injectée à faible dose sous la peau de l'animal suspect. Si la réaction accusée par le thermomètre rectal est de 2 degrés au-dessus de la normale, on peut, selon M. Nocard, affirmer que la tuberculose existe.

L'injection ne présente absolument aucun danger s'il s'agit de vaches laitières, elle ne diminue pas la quantité de lait produit, et même chez les vaches prêtes à vêler n'apporte aucun trouble à l'évolution de

la gestation. La puissance diagnostique de la tuberculine étant reconnue, il est facile d'en déduire la prophylaxie.

Dans toute exploitation où l'on redoute l'existence du mal, il faut donc soumettre tous les animaux à l'injection de la tuberculine. L'Institut Pasteur, rue Dutot, à Paris, expédie la tuberculine nécessaire à tous les vétérinaires qui en font la demande.

Toutes les vaches manifestant la réaction caractéristique sont aussitôt séparées des bêtes saines et l'étable désinfectée à fond. On n'est pas obligé pour cela de sacrifier les animaux immédiatement, et on peut les faire travailler isolément, ou utiliser leur lait (après cuisson). De cette façon on peut préparer les animaux à la boucherie, de façon, à en tirer le meilleur parti possible, si, surtout, la maladie est reconnue à son début; l'essentiel est de ne pas laisser les animaux malades en contact avec ceux qui sont sains, et surtout de les exclure impitoyablement de la reproduction. L'élevage ainsi ne serait plus compromis, et les vides pourraient être comblés en quelques années. M. Nocard a reconnu que les jeunes animaux reconnus sains continuent à rester indemnes dans l'avenir, à la condition toujours d'être séparés des malades. Enfin, pour maintenir une bonne exploitation, il faut toujours soumettre à l'épreuve de la tuberculine les animaux nouvellement introduits. Grâce à ces simples moyens, les propriétaires ou éleveurs pourront d'eux-mêmes, et à peu de frais, s'affranchir du lourd tribut qu'ils paient chaque année à la tuberculose.

Pour compléter cette revue sommaire du rapport de M. Nocard inséré, au mois de mars dernier, dans le *Journal d'agriculture pratique*, permettez-moi de relater à l'appui un fait tout récent aussi que j'ai recueilli dans *La Semaine vétérinaire*, du 13 mai dernier.

Le vétérinaire inspecteur du service des abattoirs de La Villette, saisissait, au mois d'avril 1893, une vache grasse sortant de l'Ecole de Grignon, comme atteinte de tuberculose généralisée, et quelques mois plus tôt, à mon inspection des abattoirs de Versailles, je saisissais moi-même une autre vache de ladite école, pour la même affection. Cette vache, hâtons-nous de le dire, était très maigre. M. le Ministre de l'agriculture, ayant été informé de ce fait, chargea en conséquence M. Nocard de soumettre à l'épreuve de la tuberculine tous les bovidés de l'Ecole de Grignon. L'opération eut lieu le 12 juin de l'année dernière sur 27 animaux ; injection faite en arrière d'une épaule, prenant avec soin la température rectale avant, comme après l'expérience ; cette dernière relevée 15 heures après donna le résultat suivant : 12 vaches en bon état de graisse avaient réagi, et furent déclarées tuberculeuses (une seule d'après le berger toussait fréquemment).

L'étable fut évacuée pour être désinfectée à fond, et les bêtes saines y reprirent leurs places. Les 12 vaches suspectes furent reléguées dans une vieille bouverie, en attendant qu'on pût les sacrifier au mieux des intérêts de l'Etat. L'abatage eut lieu en quatre fois, à l'abattoir de La Villette, en présence des vétérinaires

inspecteurs, de praticiens, et d'une délégation de l'Ecole d'Alfort. Un des sujets fut même présenté vivant aux membres du Congrès pour l'étude de la tuberculose, puis sacrifié et ouvert en leur présence ; ils purent ainsi constater *de visu* l'exactitude des indications données par la tuberculine. Sur 2 vaches, les lésions trouvées à l'autopsie étaient si graves, et si étendues, qu'en dépit de leur état de graisse qui eût permis de considérer leur viande comme de première qualité, on a dû prononcer la saisie totale, et livrer la viande à l'équarrisseur.

Cette nouvelle expérience confirme donc, d'une façon absolue, les faits établis antérieurement. Elle montre aussi le rôle prépondérant de la contagion, l'influence négligeable de l'hérédité dans la propagation de la maladie (les 8 animaux les plus jeunes ont été reconnus fils et filles de mères tuberculeuses).

Sur ces données, et l'étable expurgée, M. Philippar, le directeur de Grignon, notre distingué collègue, déclara à ses fournisseurs ordinaires qu'il n'achèterait plus de vaches, sans les soumettre à l'épreuve de la tuberculine.

L'expérience de Grignon porte en elle son enseignement, et elle montre tout le bénéfice qu'on peut retirer de l'emploi de la tuberculine. Il faut espérer que l'exemple donné sera suivi. Nous avons enfin en la tuberculine un moyen simple, efficace, peu onéreux en somme, de nous débarrasser d'une des plus graves maladies de l'espèce bovine.

Profitons-en !

EXAMEN

Par M. MAXIME BARBIER

De l'Ouvrage de M. le Comte DE ROCQUIGNY

TRAITANT DU

SOCIALISME AGRAIRE

MESSIEURS,

C'est une tâche assez délicate que m'a donnée notre excellent secrétaire général, en m'invitant à vous rendre compte de l'ouvrage de M. le comte de Rocquigny sur les syndicats agricoles et le socialisme agraire; nos statuts comme nos usages éloignent en effet de nos paisibles discussions tout ce qui touche à la politique, et je ne vais cependant pas pouvoir éviter de vous en parler; je m'efforcerai toutefois d'apporter dans cet examen une extrême réserve, et d'ailleurs je ne vois pas pourquoi notre société n'aborderait pas l'étude de ces graves questions, qu'ont mises à leur ordre du jour la Société nationale d'agriculture aussi bien que la Société des agriculteurs de France.

Vous savez, Messieurs, que jusqu'à ces dernières années, le parti socialiste avait laissé en dehors de son action les populations de nos campagnes; l'ouvrier des

grandes villes, de l'usine et de la mine étaient son unique objectif, et celui de la terre, dédaigneusement qualifié de rural, était abandonné par lui à son ignorance conservatrice ; mais il s'est avisé que le nombre des ouvriers agricoles dépassait celui des ouvriers industriels, et il a commencé à porter ses efforts de ce côté. Le congrès de Marseille a donné son programme adroitement édulcoré pour ne pas effaroucher ceux auxquels il s'adresse, mais qui ne peut pas parvenir à dissimuler la tendance à nationaliser la terre, aussi bien que les manufactures et les usines. « Les instru- « ments de production, c'est-à-dire la terre, les « mines, les usines, les chemins de fer, etc., devenus « propriétés de la nation, seront remis entre les mains « des ouvriers syndiqués. Alors l'Etat, qui n'est que la « place forte du capitalisme, sera supprimé, parce « qu'il n'y aura plus de classes à défendre, et que, tous « étant égaux, personne n'aura intérêt à nuire à au- « trui. » Telles sont les idées de M. Pablo Lafargue, gendre de l'allemand Karl Marx, et de Liebknecht, socialiste allemand qui a dirigé le congrès de Marseille. Nous ne pouvons pas entrer dans l'examen et l'analyse des onze articles votés, mais nous pouvons dire qu'ils constitueraient la mise en pratique du socialisme communal. Ils contiennent quelques dispositions empruntées à des projets bien connus, comme la suppression des droits de mutation sur les petites propriétés, la révision du cadastre, etc., mais ce sont là simplement des manœuvres destinées à gagner les voix des paysans aux prochaines élections, car, et M. Lafargue a

dû le reconnaître, ce programme n'entraîne pas l'abandon des principes du socialisme, impliquant l'expropriation politique et économique de la classe bourgeoise ; or, aux yeux des collectivistes, la classe bourgeoise embrasse tous ceux qui possèdent, serait-ce le plus petit lopin de terre, une obligation du chemin de fer, un titre de rente ou un simple livret de caisse d'épargne.

Déjà les propagateurs de ces idées ont passé de la théorie à l'action, et vous savez comment des grèves de bûcherons, fomentées par des membres du Parlement, ont empêché dernièrement l'exploitation de nombreuses forêts du centre de la France. Nul doute qu'il ne soit tenté prochainement de susciter de même des grèves de faucheurs, moissonneurs ou vignerons.

Voilà donc le danger, que je résume brièvement, mais que M. de Rocquigny démontre de la manière la plus convaincante, avec de nombreux exemples, dates et citations textuelles à l'appui.

Le remède est uniquement, selon lui, dans l'association libre des syndicats agricoles, véritable ligue antisocialiste, car, et il ne faut pas s'y tromper, dit-il, « se « préoccuper de la nécessité de certaines réformes so- « ciales, travailler à améliorer la société en multi- « pliant les groupements libres et en les organisant « comme des centres d'action puissante, ce n'est pas « faire du socialisme, c'est au contraire le combattre « sur le terrain où il a engagé la lutte, c'est lui « prendre ses meilleures armes.

« Les syndicats agricoles ne datent pour ainsi dire « que d'hier, et déjà ils ont propagé, jusqu'au fond de « nos provinces, les découvertes les plus utiles de la « science, ils ont accru la production et l'ont rendue « moins onéreuse ; ils ont modifié les habitudes des « cultivateurs, qui ont par eux senti la nécessité de « s'intéresser à la marche des affaires publiques, au « moins en ce qui touche les besoins de leur profes- « sion. Avec eux la démocratie rurale est entrée en « scène pour faire sentir le poids de son influence « économique, et la dernière réforme douanière en « porte sensiblement l'empreinte. »

Ils ont, continue M. de Rocquigny, dont je ne puis mieux faire que de vous rapporter les conclusions en les abrégeant, « initié les cultivateurs aux ressources « de la coopération : ils ont rapproché les diverses « couches du monde rural en groupant les grands « propriétaires, les fermiers, les petits cultivateurs, « souvent même, et il est désirable qu'ils le fassent « plus encore, les ouvriers de la culture, pour exercer « une action combinée au profit d'intérêts collectifs et « mettre au service des faibles le conseil, le crédit, « l'influence des forts. »

On peut donc espérer que l'association libre nous sauvera du péril. Les syndicats agricoles sont assez puissants aujourd'hui pour faire contre-poids à la propagande socialiste. « Ils forment, dit M. de Rocquigny, en terminant son livre, dont on ne saurait trop recommander l'étude, « une des plus solides réserves de la « France pour la lutte qui se prépare entre la civilisa-

« tion imparfaite mais perfectible, de notre vieille « société, et la barbarie, pire que celle des anciens « âges, dont la victoire du collectivisme serait l'avè- « nement fatal ».

COMPTE RENDU

Par M. EUGÈNE GUIGNARD

DE SES EXPÉRIENCES

SUR

LA VESCE VELUE

ET

LE POLYGONUM SAKHALINENSE

MESSIEURS,

J'ai eu l'honneur de vous entretenir l'année dernière de différentes expériences de culture de *vesce velue* faites chez moi et sur divers points de notre pays.

J'ai continué cette année ces expériences, et j'ai pensé qu'il vous serait intéressant de connaître les résultats obtenus.

Je dois vous dire, tout d'abord, que ces résultats tout en étant encore très beaux ont été cette année un peu moins satisfaisants, principalement en ce qui concerne le rendement et la précocité.

L'expérience a porté sur un hectare dans une terre de qualité assez bonne, en bon état de culture, ayant porté précédemment du blé, qui avait suivi lui-même

une récolte de pommes de terre. Semée le 20 septembre (époque un peu tardive mais nécessitée par la dureté du sol), à raison de 100 kilos à l'hectare avec d'excellente graine à laquelle j'avais ajouté 25 kilos de seigle, la vesce velue présentait le 15 avril des tiges de 0m, 50 à 0m, 60 de longueur, donnait au 24 avril, jour où j'ai commencé à la couper, un poids constaté de 1,900 kilos de fourrage vert à l'hectare, au 1er mai 22,200 kilos, et enfin atteignai son maximum de rendement vers le 25 mai avec un poids de 35,000 kilos.

L'année dernière, le rendement maximum était de 45,000 kilos, supérieur par conséquent de 10,000 kilos; cet écart a été généralement constaté par les cultivateurs qui ont expérimenté cette plante et que j'ai pu questionner. Comment expliquer cette différence ?

Les conditions climatériques du printemps des deux années présentent peu de différence, et le peu d'humidité et de rigueur de l'hiver dernier aurait dû favoriser les rendements de cette année, et cependant il n'en est rien; je ne vois qu'un fait qui ait pu lui être défavorable : la levée tardive de la graine occasionnée par la grande sécheresse des mois d'août et de septembre; je crois, en effet, que l'ensemencement au 20 septembre est trop tardif, et que l'époque la plus favorable est la fin d'août.

Le même fait, et peut-être aussi l'humidité relative du printemps peuvent seuls motiver le retard de 10 à 15 jours que j'ai constaté cette année dans la végétation.

J'ai dit tout à l'heure que j'avais ajouté à la graine

25 kilos de seigle à l'hectare à l'effet de ramer la vesce et l'empêcher de se détériorer à la suite de périodes pluvieuses; j'ai remarqué que cette quantité était un peu trop élevée; 15 kilos doivent suffire; avec une proportion plus grande, le seigle, dont la végétation est plus précoce, a une tendance à étouffer la vesce, et j'ai fait cette constatation d'autant plus facilement qu'il m'est arrivé le petit incident suivant :

Ayant employé pour l'ensemencement le semoir à cuillers, comme le seigle et la vesce n'ont pas la même conformation, il est arrivé que les cuillers ne prenaient pas ces deux grains dans la même proportion et que la semence était inégalement répandue.

Il y avait au début beaucoup trop de seigle, et dans cette partie il était très visible que la végétation de la vesce était considérablement gênée. L'emploi du semoir à palettes, ou l'ensemencement à la main, ou encore la substitution du blé au seigle pourraient supprimer ces inconvénients.

Quelques personnes ont émis l'année dernière des doutes sur la qualité de la vesce velue comme fourrage; ces craintes ne me paraissent pas fondées, car chez moi je l'ai fait consommer par des moutons, ailleurs on l'a donnée à des vaches ou des bœufs, quelquefois à des chevaux; offert avant une trop grande maturité, ce fourrage n'a été refusé par aucun de ces animaux.

Une particularité de la vesce velue restait également à élucider, cette plante pouvait-elle donner un regain?

J'ai apporté toute mon attention à l'observation de

cette question, et j'ai fait cette constatation, déjà exprimée l'année dernière : la vesce velue ne peut donner un regain qu'à la condition d'être cultivée dans une terre très fertile et d'avoir été coupée de très bonne heure, au plus tard le 30 avril ; elle donne alors un regain qui n'est peut-être pas très abondant, mais qui permet de récolter la graine plus facilement.

En résumé, cette année si la vesce velue n'a pas donné des rendements aussi élevés, et si elle n'a pas présenté un caractère de précocité aussi remarquable que l'année dernière, c'est malgré tout un fourrage très recommandable et qui paraît surtout devoir rendre de grands services dans les années de grande sécheresse.

Je vous ai annoncé aussi, Messieurs, que j'avais cette année commencé à expérimenter une nouvelle plante, dont il est beaucoup parlé depuis quelque temps, le polygonum sackhalinense ; à cause de sa rareté, mon expérience n'a pu porter que sur quelques pieds.

La multiplication du polygonum ne s'opère jusqu'à présent avec succès que par la plantation de sections de racines ou rhizômes.

On a prétendu qu'on pouvait l'obtenir par semis, mais des graines provenant de la maison Baltet, maison qui s'occupe spécialement de la question, ne m'ont donné aucun résultat, pas plus sous châssis qu'en pleine terre : ce fait semblerait confirmer les dires de certains agronomes qui prétendent que la graine du polygonum ne peut arriver à complète maturité sous notre climat et serait dès lors impropre à la reproduction.

J'ai fait ma plantation, partie avant l'hiver, partie après; dans l'un et l'autre cas, j'ai eu quelques insuccès, mais qui peuvent être facilement attribués à la fatigue qu'avaient supportée ces rhizômes pendant leur voyage. Je ne saurais encore me prononcer sur l'une de ces méthodes, cependant je donnerais la préférence à la suivante qui est déjà employée pour certaines plantes, faire stratifier les racines en leur faisant passer l'hiver dans une cave et dans du sable, pour les planter vers le 1er mars, elles sont ainsi abritées des intempéries de l'hiver et leurs pousses notablement avancées au printemps.

L'échantillon que j'ai l'honneur de vous présenter a été obtenu sur un pied planté au 15 novembre et dont la levée s'est faite au 1er avril.

Il m'est encore impossible de vous donner aucun renseignement sur le rendement de ce fourrage et sur sa valeur comme aliment.

ANALYSE

Par M. le Docteur REMILLY

D'un article de M. Jules MÉNARD

SUR

L'UTILISATION DES EAUX D'ÉGOUT

DE REIMS

MESSIEURS,

Les habitants de Seine-et-Oise et notre Société en particulier ne sauraient rester étrangers à ces tentatives qui sont faites pour l'utilisation des eaux d'égout. Aussi vous êtes-vous déjà plusieurs fois occupés des entreprises de Gennevilliers et des projets de la presqu'île d'Achères. Il y a peu de temps, je vous résumais les remarquables travaux entrepris à Berlin pour l'assainissement de la ville et de la Sprée. Aujourd'hui votre Bureau m'a renvoyé le *Bulletin du syndicat agricole de l'arrondissement de Meaux* dans lequel se trouve, sous la signature de M. Jules Menard, le compte rendu d'une visite faite à l'exploitation agricole de Maritz qui utilise depuis plusieurs années les eaux d'égout de la ville de Reims.

Cette ville, de plus de cent mille habitants et qui compte de nombreuses usines, a fait de grands sacrifices pour se débarrasser des eaux d'égout qui envahissaient de plus en plus le lit de la Vesle et qui étaient une cause d'insalubrité et d'infection pour les environs.

On commença par construire un grand collecteur et par acheter cent hectares de terres calcaires pour y déverser les eaux.

Depuis quelques années l'étendue des terres irriguées a atteint 450 hectares.

Ces eaux arrivent directement de la ville par deux canaux principaux. L'aqueduc supérieur les amène par une pente naturelle dans les pièces de terre au moyen de conduites en béton de ciment. A mi-chemin, une vanne permet de diriger une partie des eaux dans une pièce de 7 hectares entourée de bourrelets plantés d'osier et de peuplier, et qui sert ainsi de régulateur. — L'aqueduc inférieur amène l'eau à une usine élévatoire pour être refoulée de là, au moyen de trois pompes à vapeur de 120 chevaux, par des conduites forcées, dans la zone supérieure. — Des canaux d'évacuation amènent ensuite à la Vesle les eaux d'égout assainies et purifiées par le filtrage à travers le sol.

Il est assez difficile de préciser exactement la quantité d'eau employée par an et par hectare, cependant on estime qu'elle est de 30,000 mètres carrés, soit par le colmatage, soit par irrigation. Car il ne faut pas oublier que non seulement à Maritz on cherche à utiliser les eaux d'égout, mais encore à les épurer, ce que

prouve la pièce de 7 hectares qui sert de régulateur, et cela est important et conforme à la doctrine de la Société des agriculteurs de France, qui a émis le vœu, dans sa séance du 1er février 1894, de voir limiter à 8,000 mètres carrés par hectare et par an, au lieu de 40,000 mètres carrés par hectare et par an comme les ingénieurs le veulent, l'épuration des eaux d'égout sur les terres cultivées.

A Reims, d'après les analyses, les eaux de l'aqueduc supérieur contiennent en moyenne 87 grammes d'azote par mètre carré, et les eaux de l'aqueduc inférieur, 39 grammes. — La composition des eaux d'égout de la ville de Paris, d'après M. Alphand, n'indique que 30 grammes. C'est qu'à Reims, il y a un grand nombre d'usines de lavages de laines qui envoient à l'égout leurs eaux résiduaires.

La Compagnie des eaux vannes qui avait traité avec la ville pour la construction des égouts, la canalisation et les machines élévatoires, a loué l'exploitation agricole à une Société fermière qui n'a pu remplir ses engagements. Mais, il y a un an, en novembre 1893, deux cultivateurs, MM. Ferdinand et Arnould Lemoine, ont affermé, moyennant 80,000 francs, cette exploitation qui se compose de près de 600 hectares d'un seul tenant, comptant trois fermes distantes de un kilomètre les unes des autres et à six kilomètres des lieux. Le sol est en grande partie siliceux calcaire, 150 hectares sont marécageux et tourbeux, avec un sous-sol calcaire partout perméable, permettant un filtrage facile pour l'épuration.

Le 20 août de cette année (1894), on terminait la rentrée des blés qui ont donné 1,400 à 1,800 bottes à l'hectare. Après leur enlèvement on a ouvert les vannes pour répandre immédiatement les eaux d'égout sur les chaumes. Au battage, le blé a rendu 36 à 40 quintaux à l'hectare et l'avoine 36 quintaux. — 250 hectares de betteraves ont été semés sur billons à 1m,05 d'écartement avec trois lignes de betteraves sur chaque billon. L'eau circule entre les billons. Une dizaine d'ouvriers spéciaux sont constamment occupés à faire couler les eaux et à surveiller l'arrosage. La végétation de ces betteraves, au moment de la visite, était extraordinaire : les feuilles atteignaient 0m,40 à 0m,60 de hauteur. La moyenne du poids au 19 août était de 450 à 500 grammes et la densité de 517 à 519. Les betteraves pour terres argileuses ont été cultivées à plat, sans eaux d'égout pour obtenir une maturité complète et se conserver intactes en silos pendant l'hiver. — On a cultivé encore dans cette exploitation 20 hect. de chanvre sur des terres marécageuses, 20 hect. d'avoine, 35 hect. de luzerne et 40 hect. de prés irrigués; 60 hect. de marais improductifs seront défoncés cet hiver et recevront une forte dose de craie, puis seront arrosés d'eaux d'égout en grande quantité.

Tels sont les faits actuellement; sans engager l'avenir plus que de raison, il est permis cependant de constater pour conclure :

1° Que le but poursuivi par la ville de Reims, l'assainissement de la ville et de la rivière, est atteint;

2° Que l'épuration des eaux est aussi complète que possible ;

3° Que l'utilisation de ces eaux par l'agriculture est en bonne voie.

MÉMOIRE

Rédigé par M. PAUL FOURNIER

AU NOM DE LA COMMISSION DES DOUANES

POUR DEMANDER

L'IMPOSITION D'UN DROIT

A L'IMPORTATION DES

PAILLES ET TOURBES A LITIÈRES ÉTRANGÈRES

Messieurs,

Bien que l'établissement des droits de douane, en 1892, ait sensiblement amélioré la position de l'agriculture, le prix des blés a baissé cette année dans des proportions telles que leur vente ne donne actuellement aucun profit. C'est alors que le cultivateur, qui a la faculté de vendre ses pailles et de les remplacer par des achats de fumiers, trouve le moyen de compenser sa perte. Cette compensation tend à disparaître, aujourd'hui qu'un nouveau produit venant de l'étranger, la tourbe-mousse, vient se substituer à la paille pour la litière des chevaux.

Il existe une lacune importante dans le tarif des

douanes qui comprend les fourrages au tarif de 0 fr. 75 par quintal, et laisse dans un oubli complet les pailles et les tourbes à litière.

En effet, ces tourbes-mousses constituent un produit analogue à la paille et ne peuvent être confondues avec les tourbes à brûler, produit pour ainsi dire minéral. La tourbe-mousse est une plante naturelle aux terrains excessivement acides et humides. Elle est récoltée chaque année, sans culture et sans frais, et est envoyée en France, après dessiccation, pour faire concurrence aux pailles indigènes. Son transport en grosses balles, à tarif réduit, comme celui des pailles et des fourrages, s'accomplit très facilement.

La cherté des pailles dans les deux années dernières de sécheresse inusitée a facilité considérablement l'introduction de la tourbe-mousse en France, et, cette année, l'abondance des pailles aurait dû la faire rejeter, mais une économie sordide réalisée aux dépens de la santé des chevaux en a fait conserver l'emploi.

Ce ne sont pas les écuries particulières qui emploient la tourbe en litière, mais les grandes compagnies de transports, telles que les omnibus, les tramways, les voitures de place, à ce point qu'il y a, au bas mot, cinquante mille chevaux, à Paris, couchés sur la tourbe. Le prétendu progrès a gagné la province, et, dans certains départements, des milliers de chevaux sont privés de paille et couchent sur la tourbe.

Il est facile par là de se rendre compte de l'énorme quantité de paille que la culture pouvait vendre avant

l'introduction de ce végétal étranger qui n'acquitte pas les impôts si lourds du sol français, et ne donne aucun salaire à nos ouvriers ; aujourd'hui cette vente lui est retirée.

La substitution de la tourbe-mousse à la paille produit encore sur l'agriculture un autre effet désastreux. Comme cette litière reste quinze jours sous les pieds des chevaux sans être remplacée, au risque de leur communiquer des maladies contagieuses, la quantité de fumier produit est réduite dans une très forte proportion ; tandis que la paille, si elle était employée, étant remplacée chaque jour par de la paille fraîche, donnerait de fortes quantités d'engrais.

C'est pourquoi la ville de Paris voyant ses recettes d'octroi sur la paille diminuées considérablement depuis l'introduction des tourbes, assimilant les tourbes-mousses aux tourbes de chauffage, les a imposées d'un droit semblable de 3 fr. 75 par 1,000 kilog.; mais nous croyons savoir que ce droit lui est discuté par les compagnies intéressées.

En conséquence, la Société d'agriculture de Seine-et-Oise :

Considérant que les pailles doivent être soumises au même droit de douane que les fourrages ;

Que les tourbes-mousses, produits végétaux servant au même usage que les pailles, doivent subir le même droit ;

Dans le but de favoriser l'agriculture française si éprouvée par le bas prix des blés ;

Emet le vœu : que les pailles et les tourbes-mousses

soient soumises au même droit de 0 fr. 75 par quintal à l'entrée en France.

Ce vœu a déjà été présenté par le Conseil général de Seine-et-Oise, dans sa séance du 2 septembre 1892.

ÉTUDE

SUR

LE PRIX DU PAIN

Par M. DE PAVANT

Messieurs,

Plusieurs fois, à cette même place, j'ai eu l'honneur de vous entretenir de questions ayant trait à l'alimentation publique et aux sociétés coopératives qui s'y rattachent. Permettez-moi, aujourd'hui, de vous parler du prix du pain, prix disproportionné à l'abaissement et mieux encore à l'effondrement de celui des céréales. Au préalable, il convient de rechercher les causes de cette dépréciation, aussi bien que les remèdes qu'on peut y apporter. La récolte de 1894 a été une des plus abondantes du siècle, ne laissant à désirer que sous le rapport du poids et de la siccité du grain ; elle n'a été dépassée que par celle de 1874 qui produisit le chiffre énorme de 133 millions d'hectolitres.

Il y a lieu de constater que, par suite des progrès des méthodes perfectionnées de culture, le rendement des terres emblavées s'accroît en moyenne de deux hectolitres à l'hectare, par an ; puis, par un effet de la lenteur avec laquelle a été discutée la loi de douane sur les céréales, les importations en grains et en fa-

rines se sont élevées à 20 millions d'hectolitres avant l'apparition de la moisson dernière, ce qui a constitué une importante réserve.

Cette exubérance de produits agricoles a exercé sur les céréales une baisse continue. On a vu le seigle descendre au prix dérisoire de 9 à 10 francs le quintal et le blé à 17 ou 19 francs. Aussi le kilo de blé, qui se paie 0 fr. 17 à 0 fr. 18 au cultivateur, et donne 1 kilo de pain, est revendu par le boulanger 0 fr. 35. Ici, nous entrons dans le vif de la question. A l'heure actuelle, le taux d'un sac de farine produisant 100 pains de 2 kilos est de 42 francs ; ces 100 pains sont vendus par le boulanger 70 francs, soit 0 fr. 35 le kilo, ainsi que nous venons de le dire plus haut. Il y a donc une différence de 28 francs entre le prix du sac de farine et son rendement. Une boulangerie quelque peu achalandée cuisant 3 sacs, le bénéfice brut est donc de 84 francs par jour. En défalquant de ce chiffre les frais de loyer, de main-d'œuvre, de combustible, de transport, que j'ai analysés d'après les plus minutieux calculs et que j'estime à 40 francs, j'arrive a un boni journalier de 44 francs environ. Cependant, je n'ai pas fait entrer en ligne de compte les pains de fantaisie auxquels l'administration concède une tolérance de 200 grammes, ni le pain en détail qui se solde en chiffres ronds. Afin d'obvier à un pareil état de choses, l'auteur du mémoire que je suis chargé d'examiner ne voit d'autre solution que dans les sociétés coopératives fournissant seules le pain à bon marché, supprimant les intermédiaires et reportant sur les producteurs les

bénéfices prélevés sur les consommateurs. Déjà, nous nous sommes étendu sur les avantages qu'offrent les sociétés coopératives ; mais, en France, la routine est hostile à toute innovation, et on sait avec quelle difficulté elles s'établissent. Les populations sont-elles donc destinées à être à jamais en butte à la tyrannie des boulangers ? Permettez, Messieurs, au rapporteur d'émettre humblement son opinion personnelle. Une arme existe entre les mains de l'administration, arme quelque peu rouillée en raison de sa vétusté, mais qui peut encore rendre de très utiles services. Je veux parler de la taxe, sorte de décret municipal ayant force de loi, et réglant à chaque quinzaine le prix du pain d'après le cours des mercuriales et l'appréciation des hommes les plus compétents dans la matière. Les adversaires de la taxe objectent qu'elle entrave la liberté du commerce ; mais toute liberté ne doit-elle pas être réglementée, sous peine de tomber dans les abus de la licence?

Sans cesse on réclame des réformes en faveur du plus grand nombre, en voilà une toute trouvée et pour laquelle on n'a pas besoin de s'ingénier afin de lui substituer d'autres combinaisons fiscales. Si la taxe était rétablie, les boulangers ne seraient plus exposés aux reproches d'arbitraire et de gains illicites qu'on leur adresse chaque jour et ils pourraient exercer en honnêtes commerçants leur profession qui ne chôme jamais parce qu'elle est liée intimement aux nécessités les plus impérieuses de la vie.

DE LA

STÉRILISATION DU LAIT

ET DE LA

DÉSINFECTION DES FUMIERS

PAR LE PÉTROLE

Par M. EUGÈNE REMILLY

Messieurs,

J'ai à vous rendre compte de deux articles qui m'ont été remis par notre Bureau, lesquels se trouvent dans le numéro de juillet dernier du *Journal de la Société d'agriculture des Deux-Sèvres*. Le premier traite de la stérilisation du lait. Le moyen le plus simple de stériliser le lait et de le conserver est de le faire bouillir. Mais M. Pasteur a démontré qu'une simple ébullition du lait n'était pas suffisante pour le garder indéfiniment, et qu'un chauffage à 107° était nécessaire pour le débarrasser des microbes vivants qu'il pouvait contenir ainsi que de leurs spores. Il en résulte qu'il faut élever la température du lait pour le stériliser jusqu'à 107°, et même 110° pour plus de certitude.

La note que je résume recommande le stérilisateur

Legay qui vient d'être récompensé par l'Académie de médecine. Il se compose d'un flacon spécial portant deux traits. Ce flacon est plongé dans un bain-marie ; et quand, par suite de la dilatation, le lait est arrivé au niveau du premier trait, sa température est de 85°. Par conséquent, il ne contient plus vivant le microbe de la tuberculose qui est détruit à 68°. Si l'on ajoute dans l'eau du bain-marie 350 grammes de sel marin par litre d'eau, ce qui est peu coûteux, on peut élever la température du lait jusqu'au second trait, soit 107°, ce qui le stérilise complètement. Comme la fermeture du stérilisateur est parfaite, une pression s'établit à la surface du lait quand il se dilate et le lait ne perdra aucune de ses qualités par suite de l'élévation de température, si le flacon n'est débouché qu'au moment de le consommer.

Le second article est extrait du *Journal d'agriculture pratique* qui, sous la signature de M. Léon Dumas, traite des engrais insecticides. Il rappelle d'abord que pour empêcher les dégagements infectés des citernes à purin, on a conseillé l'emploi de l'huile grasse. Deux litres d'huile par mètre carré de surface exposée à l'air suffisent pour former une couche qui surnage, et prévenir les dégagements des gaz azotés sulfurés et carbonés, si dangereux pour la santé, surtout si la fosse se trouve dans le voisinage d'une habitation. Le purin ainsi préservé du contact de l'air est soutiré au moyen d'une pompe. M. Léon Dumas propose de substituer le pétrole à l'huile grasse pour cet usage, parce que le pétrole a l'avantage d'être meilleur marché, que c'est

un désinfectant et qu'il agit encore comme insecticide.

Comme désinfectant, le pétrole est supérieur aux sulfates de fer, de cuivre et de potasse, et aux superphosphates qui ne fixent l'ammoniaque qu'employés à haute dose. Le pétrole conserve encore au purin sa composition normale; il empêche le contact de l'air et par là retarde ou ralentit la fermentation de l'engrais liquide.

Il faut ajouter que le purin pétrolé est un bon insecticide qui peut servir à combattre la vermine comme les limaces, les cloportes, les perce-oreilles, etc., qui s'abritent dans les bordures de buis, plants de fraisiers, dans les semis. L'arrosage au purin pétrolé tout en fertilisant le sol préviendrait cet inconvénient.

La quantité recommandée pour ces arrosages est de un litre de purin pétrolé par mètre carré, et cette dose pourrait être augmentée sans danger.

Dans la grande culture, le purin pétrolé conviendrait contre le silphe de la betterave, les parasites de la vigne, les maladies cryptogamiques des racines. M. Dumas rappelle que M. Aimé Girard a proposé l'emploi du sulfure de carbone pour arriver au même résultat. Le purin pétrolé a l'avantage de l'économie de la dépense et de la facilité d'application. Cependant nous devons ajouter que l'action du sulfure de carbone est beaucoup plus certaine que l'action du pétrole ; ce dernier est plutôt un insectifuge, tandis que le sulfure de carbone est un insecticide.

Les fosses mal étanches, dépendant des habitations,

laissent souvent suinter par capillarité leur contenu et donne des taches d'humidité permanente accompagnée d'odeurs dangereuses ; si on recouvre leur contenu de pétrole, celui-ci se capillarise, empêche l'ascension du purin, les taches extérieures et la mauvaise odeur.

Telles sont en résumé, Messieurs, les deux notes que j'avais à analyser à un point de vue différent : la santé et la salubrité des campagnes et des villes. Je vous remercie de m'avoir appelé à vous les signaler.

PRIX LAMAYRAN

DE L'INFLUENCE DE LA PROPAGATION

DES

PLANTES SARCLÉES ET FOURRAGÈRES

SUR LA

PRODUCTION DU BLÉ

ET

DE LA JACHÈRE NUE

PROGRAMME :

Quelle influence la propagation des plantes fourragères et des plantes sarclées a-t-elle exercé sur la production du blé au point de vue de son rendement et de son prix de revient?

Par M. DEMAROLLES.

D'une façon générale, on peut affirmer que la propagation des plantes fourragères et des plantes sarclées a exercé sur la production du blé une influence considérable, aussi bien au point de vue du rendement paille et grain qu'elle a beaucoup augmenté, que du prix de revient singulièrement diminué.

Pour démontrer cette affirmation, il est nécessaire de rechercher tout d'abord quels sont les éléments indispensables à la production d'une bonne récolte de blé ; et si nous parvenons à prouver, comme nous l'espérons, que la culture des plantes fourragères et des plantes sarclées apporte dans le sol les éléments qui doivent satisfaire aux exigences d'une bonne récolte de blé, nous aurons, par cela même, démontré que la propagation des plantes fourragères, comme des plantes sarclées, a heureusement influé sur les rendements et sur le prix de revient, puisque la culture même de ces plantes aura servi à enrichir le sol dans des proportions telles qu'une abondante récolte de blé, succédant à la plante fourragère ou à la plante sarclée, sera possible sans bourse délier pour le producteur.

D'après M. Joulie, les exigences d'une production de 40 hectolitres de blé, production qui est celle d'une excellente récolte, sont :

Azote, 92 kilog.

Acide phosphorique, 37 kilog.

Potasse, 116 kilog.

Je laisse de côté la chaux nécessaire à cette production, évaluée par le savant chimiste à 25 kilog., parce que cette chaux doit nécessairement se trouver dans un bon sol ou y être introduite si la couche arable n'en possède point.

Comment les plantes fourragères qu'on désigne généralement sous le nom de *légumineuses*, telles que le trèfle, le sainfoin, la luzerne, etc., peuvent-elles produire et fournir à la récolte de blé qui les suivra ces

divers éléments qui lui sont indispensables, c'est ce que nous allons essayer de démontrer.

A priori, si l'on ne considérait que les éléments pris au sol par ces différentes plantes, au moment de la récolte, il serait difficile d'admettre que ce sont là des plantes *améliorantes*, et l'on serait amené à les considérer, au contraire, comme étant beaucoup plus épuisantes que le blé.

C'est ainsi que M. Boussingault a trouvé, à Bechelborn, qu'une récolte de trèfle pesée à l'état de foin sec renfermait 84 kilog. d'azote, alors qu'une récolte de froment représentée par 1,343 kilog. de grain et 3,052 kilog. de paille ne renfermait que 35 kilog. d'azote.

Un autre savant, M. Isidore Pierre, a trouvé que trois coupes de sainfoin donnant 9,523 kilog. renfermaient 151 kilog. d'azote et 47 kilog. d'acide phosphorique, alors que sur le même sol une récolte de blé donnant 6,750 kilog. de grain et paille ne renfermait que 70 kilog. d'azote et 30 kilog. d'acide phosphorique.

Comment est-il possible d'admettre, après ces chiffres, que les légumineuses soient des plantes *améliorantes* ?

Le mode de végétation des légumineuses est absolument différent de celui du blé et de toutes les céréales en général.

Alors que les racines du blé, rampant à la surface du sol, prennent le plus souvent leur nourriture dans les couches superficielles, les légumineuses, au contraire, enfoncent profondément leurs racines dans le

sol (l'Ecole de Grignon possède une racine de luzerne de 3m,50 de longueur) et vont saisir dans le sous-sol les éléments qui s'y rencontrent.

Or, que contient ce sous-sol à deux ou trois mètres de profondeur ?

Des matières ulmiques ou matières azotées complètement insolubles, qui ne pourraient se métamorphoser en substances moins complexes et solubles que sous l'action de l'oxygène de l'air.

Ce sont ces matières que vont rechercher les racines des légumineuses et dont elles se nourrissent.

Comment expliquer cette assimilation ?

Les matières ulmiques ou matières azotées sont insolubles dans l'eau ; mais solubles au contraire dans les lessives alcalines. Or, on sait que toutes les plantes renferment des alcalis, souvent en proportion notable, et que dans les cendres, ces bases se trouvent à l'état de carbonates ; il est donc possible que ces alcalis se soient combinés dans le sol avec les acides humiques et que ce soit précisément en combinaison avec eux que les alcalis aient été assimilés ; car pour qu'une matière pénètre en quantité notable dans un végétal, il faut qu'il y contracte une combinaison ou qu'elle y devienne insoluble.

Or, les cellules des légumineuses sont construites de telle façon qu'elles transforment les acides carbazotés du sous-sol en albuminoïdes assimilables, tandis qu'elles sont incapables, leurs racines s'enfonçant jusqu'à trois ou quatre mètres dans le sol, d'utiliser les azotates ou les sels ammoniacaux qui sont à la surface ou dans

les couches superficielles. Elles laissent donc tous ces produits dans le sol, et la récolte de blé qui suivra en bénéficiera comme elle profitera également de tous les sels ammoniacaux qui se seront formés pendant le séjour de ces légumineuses dans le sol. La couche arable se trouvera donc, par rapport aux principes azotés utilisables par les céréales, dans un état aussi favorable qu'après une jachère.

Ces richesses ammoniacales, ainsi amoncelées dans le sol, sont d'autant plus considérables que les légumineuses laissent sur la terre des débris organiques en grande quantité (M. Boussingault a trouvé que le poids total des débris et racines de trèfle supposés desséchés à cent dix degrés pouvait être évalué à 1,547 kilog. par hectare ; la quantité d'azote contenue dans ces débris égale 27 kilog., ce qui représenterait 4,950 kilog. de fumier de ferme normal).

M. de Gasparin a trouvé pour le poids des débris et des racines d'une luzerne défrichée 37,021 kilog. contenant à l'état frais 800 gr. d'azote pour 100 kilog. de débris, soit 296 kilog. pour la totalité ; leur enfouissement représenterait donc 49,350 kilog, de fumier de ferme à l'état frais.

Ces débris organiques vont donc améliorer les couches supérieures de matériaux qui seront utilisés en partie par le blé qui suivra, et qui à leur tour seront entraînés par les eaux pluviales jusqu'à des profondeurs où ils resteraient inutiles pour des plantes dont les racines ne fouillent pas avec la même énergie que celle de toutes les légumineuses.

La culture des plantes fourragères aura donc admirablement enrichi le sol des éléments azotés nécessaires à la production de la récolte de blé qui doit la suivre ; cette richesse est si considérable que la culture même du blé devient impossible après un défrichement de luzerne par suite de l'excès de végétation produit par cette grande quantité d'azote, végétation qui aboutit à donner un rendement en paille excessif au détriment de la qualité du blé qui souvent est maigre malgré une addition considérable d'acide phosphorique.

(On emploie généralement de 300 à 400 kilog. de superphosphate à l'hectare, suivant le degré de richesse en acide phosphorique, qui sont enfouis directement avec la légumineuse que l'on retourne.)

Si la terre manque de calcaire, il est bon de remplacer le superphosphate par les scories de déphosphoration qui renferment beaucoup de chaux, à la dose de 500 à 600 kilog. à l'hectare, enfouis également, directement avec la légumineuse par le labour préparatoire à l'ensemencement de la céréale.

Bien que pendant la durée de la végétation de la légumineuse, l'acide phosphorique du sol, à l'état de phosphate insoluble, se soit décomposé sous l'action des agents atmosphériques, cette addition d'acide phosphorique dont nous venons de parler est rendue nécessaire par la décomposition excessivement lente des phosphates contenus dans le sol et la production minime d'acide phosphorique soluble.

La potasse, elle aussi, engagée dans des combinai-

sons où elle est immobilisée, se sera également transformée sous l'action incessante des agents atmosphériques pendant la période de végétation de la légumineuse ; mais comme le blé qui suit est extrêmement avide de potasse (116 kilog. à l'hectare sont nécessaires d'après M. Joulie), il est nécessaire d'en ajouter dans une certaine proportion. La dose généralement employée est de 200 à 300 kilog. de kaïnite ou sulfate de potasse à 25 p. 100 de potasse, soit l'apport de 75 kilog. de potasse en partie assimilable.

Mais si les plantes fourragères nous ont laissé, après l'enlèvement de la récolte, un sol rempli d'éléments de fertilité qui nous permettent d'espérer à peu de frais une abondante récolte de blé, il en est absolument de même de la culture des plantes sarclées.

Les plantes sarclées sont en général la betterave à sucre, la betterave fourragère, le colza, actuellement peu cultivé par suite de sa production peu rémunératrice, la carotte, etc.

Pour obtenir une récolte de betteraves, il est nécessaire de donner à la terre une abondante fumure de fumier de ferme ; or, les éléments de production contenus dans le fumier, azote et potasse, ne deviendront assimilables que sous l'action d'une combustion lente produite par la présence de l'oxygène de l'air qui transformera peu à peu cet azote en nitrate.

Cette combustion qui se fait très lentement dans le sol ne profitera pas seulement à la récolte de betteraves ; car elle ne sera point terminée au moment de l'enlèvement de cette récolte.

Elle sera, au contraire, activée à nouveau par le labour qui suivra et qui doit ramener a la surface le fumier restant en terre.

Ce fumier subira une nouvelle oxydation et produira par suite une nouvelle nitrification qui apportera au blé, suivant la récolte de la plante sarclée, les éléments de sa végétation.

Ce sol sera d'autant mieux préparé à recevoir le blé que les façons multipliées qu'aura reçues la terre pendant la période de végétation de la plante sarclée auront eu pour effet de l'ameublir, de l'aérer et d'y déterminer les réactions favorables ; cette plante sarclée n'aura donc été en quelque sorte qu'une *jachère cultivée*.

Si le cultivateur prend soin d'ensemencer son blé dans des conditions convenables, si la terre n'a pas été détériorée par les transports souvent difficiles en arrière-saison, il est assuré d'obtenir une bonne récolte qui sera d'autant meilleure qu'aux éléments de fertilité restés dans le sol viendront s'ajouter les détritus organiques en quantité considérable, tels que les feuilles de betteraves.

La propagation des plantes sarclées, comme celle des plantes fourragères, exerce donc sur la production du blé une influence considérable non seulement au point de vue de son rendement, puisque les ensemencements ont été faits dans un sol renfermant les éléments de sa végétation, mais encore de son prix de revient, puisque aussi l'obtention de cette récolte de froment n'a exigé de la part du producteur qu'une dépense d'engrais additionnels tout à fait insignifiante.

Dans quelle circonstance la jachère nue et complète a-t-elle encore sa raison d'être?

La culture de nos jours peut-elle renoncer partout et toujours à son adoption et aux avantages qu'elle présentait?

Dans quelle circonstance la jachère contribue-t-elle heureusement à la production du blé?

La jachère nue et complète, aujourd'hui abandonnée dans les régions à culture intensive, n'a réellement sa raison d'être que dans deux cas que nous allons examiner :

1° *Comme moyen de nettoyer la terre.*

Lorsque le sol est complètement envahi de mauvaises herbes à racines vivaces, telles que le chiendent, le pas-d'âne, ou certaines espèces de chardons, les façons de culture toutes superficielles qui accompagnent les plantes sarclées seraient absolument insuffisantes pour les détruire.

La jachère a, dans ce cas, une grande utilité puisqu'elle permettra au cultivateur, par des labours répétés, de ramener à la surface les racines de ces plantes et par suite de les détruire.

Dans une terre sale et pauvre, on ne peut trop recommander, au moins dans les premières années, la conservation et plus encore l'extension de la jachère.

C'est ainsi que l'illustre maître de Roville, Mathieu de Dombasle, disait : «Si c'était à recommencer, je m'y prendrais différemment ; je mettrais, la première année, la moitié de mes terres en jachère, et l'année

suivante, l'autre moitié ; avec ce système, j'aurais été dix ans plus tôt maître de mon affaire et je me serais épargné bien des dépenses et bien des déceptions. »

La jachère offre donc au cultivateur un moyen certain de nettoyer son sol lorsque celui-ci sera complètement envahi par les mauvaises herbes ou par les graines de plantes adventices :

2° *Comme moyen de fumure.*

Dans les régions agricoles extrêmement pauvres, là où le cultivateur ne dispose d'aucune ressource, la jachère devient un moyen de fumure ; elle offre dans ce cas des avantages considérables, puisqu'elle sert à enrichir le sol dépourvu de tout élément de fertilité.

Ce n'était pas, à proprement parler, comme moyen de fumure, mais plutôt pour le repos, que les anciens praticiens, établissant à tort une assimilation entre le repos nécessaire à l'homme et aux animaux et le repos nécessaire à la terre, pratiquaient la jachère ; ce qui, du reste, était absurde pour la terre, celle-ci n'ayant point à réparer des forces détruites par un excès de travail.

Cette idée de repos nécessaire pour réparer les forces détruites doit donc être mise de côté. Mais il n'en est pas de même de l'épuisement causé par la soustraction des substances qui servent à l'alimentation des plantes.

Une terre meuble, exposée à l'air et à l'humidité, à la chaleur, à la lumière est, comme nous l'avons dé-

montré en traitant la question précédente, le siège de réactions qui seront d'autant plus profitables que les débris organiques contenus dans la couche arable seront en plus grande quantité. Il s'y formera des nitrates qui profiteront entièrement à la récolte de blé qui doit suivre cette jachère, sous l'action incessante des agents atmosphériques.

En résulte-t-il que la jachère soit un moyen avantageux de fumer le sol ?

Il faudrait un prix de revient bien bas, des façons de culture et du travail, un taux de location bien minimes pour que les frais généraux si considérables de toute une année supportés entièrement par la récolte suivante ne constituent point le cultivateur en perte.

Ce n'est donc que dans une contrée très pauvre, chez un cultivateur dénué de toutes ressources, qu'il est possible d'admettre la jachère comme moyen de fumure.

En dehors de ces deux cas que nous venons d'examiner, le cultivateur soucieux de ses intérêts doit renoncer partout et toujours à son adoption, et aux avantages qu'elle semble présenter.

Du reste, pourquoi n'y renoncerait-il pas, puisque la culture des plantes sarclées et des plantes fourragères, en enrichissant son sol, comme nous l'avons démontré, de nombreux éléments de fertilité, le fait profiter de tous les avantages de la jachère, tout en diminuant les prix de revient de sa culture.

En résumé, la jachère n'a sa raison d'être que dans deux cas : 1° comme moyen de nettoyer la terre ;

2° comme moyen de fumure ; hormis ces deux cas, le cultivateur, par suite des frais généraux très élevés et de toute nature qui lui incombent, doit renoncer partout et toujours à son adoption comme aux avantages qu'elle peut présenter.

Toutefois, il faut reconnaître que dans les pays pauvres, lorsque le producteur ne dispose d'aucune ressource et par suite ne peut faire d'acquisition d'engrais organiques ou minéraux, la jachère bien pratiquée contribuera heureusement à la production du blé qu'elle rendra possible et dont elle augmentera les rendements.

Il n'en reste pas moins acquis que la jachère n'est et n'a jamais été que la conséquence d'un mauvais système de culture.

M. HENRI BOCHER.

CHAPITRE Ier

Influence de la propagation des plantes fourragères sur la production du blé.

Mathieu de Dombasle a dit :

« On doit intercaler les récoltes épuisantes et les ré-
« coltes améliorantes de manière à entretenir le sol
« dans le meilleur état de fertilité possible. »

Ce qui signifie que les cultures épuisantes doivent être précédées et suivies par d'autres cultures propres à reposer le sol et à lui rendre sa fécondité.

Plantes épuisantes.

Tous les végétaux empruntent au sol la matière nutritive dont ils ont besoin pour vivre et l'appauvrissent plus ou moins suivant leur nature ; mais il en est qui enlèvent ces éléments constituants dans de telles proportions que, si sur le même champ, on les faisait se succéder plusieurs années de suite, elles ne trouveraient plus les principes qui leur sont nécessaires pour produire.

Ce sont les plantes dites épuisantes; au premier rang de celles-ci, il faut placer les céréales et particulièrement le blé, viennent ensuite le colza, le lin, le chanvre, etc. (Ce fait tient à ce qu'elles fournissent des grains; or, vers l'époque de la maturité leurs feuilles se dessèchent

et n'absorbent plus les éléments nutritifs de l'atmosphère, seules les racines doivent subvenir aux besoins de la végétation.)

Plantes fertilisantes ou améliorantes.

A l'inverse des plantes épuisantes, il en est d'autres au contraire qui laissent à la terre plus qu'elles ne lui demandent. On les a qualifiées de reposantes, d'améliorantes ou de fertilisantes. Telles sont les légumineuses, les plantes sarclées, le sarrazin, les prairies naturelles, etc. L'action bienfaisante qu'elles exercent sur la terre s'effectue de différentes façons : les légumineuses par leurs feuilles prennent à l'air les gaz qu'elles utilisent pour leur nutrition, celles qu'on fauche avant leur floraison et qu'on enterre, par la décomposition de leurs feuilles, tiges et racines donnent à la terre des matières organiques qui l'enrichissent. — Celles dont la culture exige le binage débarrassent la terre de plantes nuisibles qui consomment inutilement des sucs nutritifs. Enfin les plantes qui ne consomment qu'une partie des engrais qu'on leur a livrés sont également des plantes améliorantes. Il en est de même de celles qui sont mangées sur place par le bétail de la ferme.

Pour réparer les dommages causés par les plantes épuisantes, il faut donc avoir recours aux plantes améliorantes. Pour faciliter l'étude de leur influence, nous les diviserons en deux groupes que nous examinerons successivement :

1° Plantes à fourrages (prairies naturelles ou artificielles) ;

2° Plantes sarclées (à racines).

Nous passerons en revue toutes les plantes qui entrent dans chacune de ces catégories.

Considérons d'abord le premier groupe :

Plantes fourragères.

Les prairies artificielles par leur introduction furent le premier pas du progrès dans la culture des céréales; auparavant, il n'existait pour alimenter le bétail des fermes que les prairies naturelles et la végétation qui poussait sur les jachères, ce qui ne permettait pas d'en entretenir beaucoup. Or, étant donné que le fumier est la mise en œuvre de toute bonne culture, ce n'était pas le moyen de réussir. C'est pourquoi dans les contrées où le sol est de médiocre qualité, où les améliorations doivent être faites par le temps et non par l'argent, on a adopté le système de culture pastorale mixte qui est une alliance, dans les assolements, des céréales et des pâturages, c'est-à-dire à la fois production de grains et élève du bétail. — Son origine en France remonte au VII^e^ siècle. Elle consiste à laisser le sol pendant trois ou quatre ans en pâturages après lui avoir demandé plusieurs récoltes de céréales consécutives.

De ce fait elle est améliorante en ce sens qu'elle rend à une terre la fertilité qu'elle avait perdue par le retour trop fréquent de plantes épuisantes; en outre, elle a l'avantage de nécessiter moins de travaux que les autres

systèmes, y compris la jachère improductive elle-même, tout en accroissant les engrais.

La culture pastorale mixte convient spécialement aux sols argileux ou silico-argileux, car nul n'ignore que plus les terres sont fortes et compactes et mieux vient la végétation herbacée ; au contraire, les terres sablonneuses ou celles qui ont peu de profondeur ne lui sont pas propices, ce qui peut se résumer ainsi : *La culture pastorale mixte ne doit être employée que dans les climats favorables aux prairies.*

On a dit que *dans les régions à céréales la production fourragère était la base de la production agricole générale* et que l'une dépendait de l'autre, aussi dans la prise de possession d'un domaine doit-on considérer en premier lieu la qualité de la terre, voir si elle est apte à produire des fourrages, racines ou fauchables, des prairies naturelles ou artificielles et tracer sa ligne de conduite d'après les conclusions qu'on aura tirées.

Les fourrages sont donc le pivot principal de la fertilisation, ils conduisent le mieux au moyen d'obtenir le meilleur rendement en céréales, tout en améliorant le sol sans avoir recours à un trop grand emploi d'engrais extérieurs, dépense toujours coûteuse.

Dans les terrains argileux, impropres aux racines, mais accessibles à la culture fourragère, la *jachère diminue et la production du grain augmente.*

Les prairies artificielles à base de légumineuses sont préférables à celles à base de graminées et si même le sol n'était pas favorable aux premières, il vaudrait mieux revenir à la jachère.

Faisons un rapide examen de chacune des plantes qui constituent les fourrages et de l'influence qu'elles ont sur la production du blé.

Luzerne.

De tous les fourrages la luzerne est celui qui procure le plus d'avantages, durée, précocité, abondance, qualité et *par-dessus tout engraissement des récoltes qui doivent lui succéder* ; mais, pour qu'une luzernière soit ce que nous venons d'énumérer, il faut qu'elle soit bien entretenue, hersée, fumée, plâtrée; la luzerne redoute le froid et l'humidité prolongés, aussi préfère-t-elle les régions du Midi. Elle peut s'approprier tous les sols à la condition qu'ils soient profonds et perméables, mais celui qui lui convient le mieux, c'est une terre franche, bien préparée.

En choisissant et en réunissant toutes les pratiques, non seulement on obtiendra un abondant et excellent fourrage, mais encore *la terre reposée et enrichie par cette culture améliorante, semée ensuite en céréales, produira une récolte de froment considérable et ce même pendant plusieurs années de suite.*

Le blé qui vient après la luzerne est moins pesant, son grain est moins plein et sa farine moins belle, ce fait tient à ce qu'il est venu sur un terrain riche (le même inconvénient se présente d'ailleurs quand le blé a été ensemencé sur des terres trop fortement fumées). En effet, cette fertilité favorise la végétation herbacée et le périsperme des graines se développe aux dépens de

son contenu. Ce qui confirme l'idée que le meilleur grain est celui qui vient sur les terres sèches et pauvres.

Trèfle.

Le trèfle présente à peu près tous les mêmes avantages que la luzerne et ce qui a été dit pour l'une peut s'appliquer à l'autre.

Seulement tandis que la luzerne préfère les régions méridionales, le trèfle est indifférent au froid et à l'humidité. Lui aussi peut, à juste titre, être regardé comme une plante améliorante hors ligne, à condition toutefois qu'il soit bien cultivé et que dans la rotation il soit bien placé.

Par la multiplicité de ses tiges et l'abondance de ses feuilles, il intercepte l'air et le jour, il étouffe les plantes parasites plus faibles que lui et empêche toute végétation nuisible plus jeune; mais pour qu'il en soit ainsi il faut que le champ ait été bien préparé, bien fumé, sinon ce sont les plantes inutiles qui reprendraient le dessus, il en serait de même si on voulait le faire durer trop longtemps.

Les terrains argileux et marneux sont ceux qui lui conviennent le mieux. *Donc dans un terrain profond, bien préparé, frais et bien fumé où sa végétation est vigoureuse, le trèfle est un des meilleurs moyens de préparation pour le froment, mais il faut le semer dans la céréale qu'on fait succéder à une culture sarclée et fumée ou même à la jachère.*

En outre de ces avantages, la luzerne et le trèfle

fauchés avant la floraison sont un excellent engrais vert.

Sainfoin.

Comme fourrage, il présente les mêmes avantages que la luzerne et le trèfle, il en a même un de plus qu'eux, c'est qu'il est très rustique et n'est pas difficile sur la nature du terrain; il réussit là où les autres ne viendraient pas. *Il est donc pour les mauvais sols calcaires ou marneux en excès, secs, une culture essentiellement améliorante*, car le sainfoin n'épuise nullement le sol et profite à peine des engrais qui peuvent exister dans le champ, car il puise dans l'air une partie des éléments dont il a besoin, ses racines profondes vont chercher le reste des éléments nécessaires à sa nourriture dans le sous-sol où les racines du blé sont impuissantes à pénétrer, enfin par les détritus qu'il laisse il fournit un engrais au sol.

Le sainfoin est un excellent fourrage et aussi une plante fertilisante par excellence.

Les lupins-mélilot, gesses, pois, vesces, fèves, spergules.

Ces autres fourrages, quoique moins importants que les trois que nous venons de citer, sont très répandus.

Le lupin, la gesse ne sont pas difficiles sur la nature du terrain, ils prospèrent dans les terrains maigres, légers, sablonneux ne conservant pas trop l'humidité; le pois est plus exigeant et veut surtout une terre bien fumée; la vesce et la fève demandent en général de bonnes terres, compactes, argileuses; la fève ne craint pas l'humidité en excès.

Toutes ces légumineuses ont un avantage commun, outre qu'elles sont un fourrage appréciable, elles sont améliorantes par la terre qu'elle prépare au mieux de la production du blé.

Plantes sarclées.

Les plantes sarclées remplissent le même office que la jachère, par les façons qu'elles subissent ; par le labour, elles procurent au sol les influences atmosphériques ; par les binages, elles le purgent des plantes nuisibles.

En un mot, *elles préparent une culture céréale aussi bien que l'eût fait une jachère improductive et fournit en plus une récolte de racines qui a sa valeur.*

De plus, les betteraves, les carottes, les navets, les pommes de terre, les choux demandent des labours profonds, ne consomment qu'une partie de la fumure qu'on leur a attribuée, laissant le reste à la culture de céréales qui les suit et qu'une surabondance de matières nutritives pourrait faire verser ou tout au moins développer la tige au détriment du grain.

Enfin, comme les prairies naturelles ou artificielles, elles sont une source de nourriture pour les animaux de la ferme qui fabriquent le fumier qui contribue à la fécondité du sol.

En dernier lieu, on peut ajouter que le fumier favorisant la croissance des mauvaises herbes, *si le blé n'alternait pas avec les plantes sarclées, il ne parviendrait pas à se débarrasser des plantes parasites.*

Betterave. — Pommes de terre.

La betterave est un des rares exemples d'une plante qui peut se succéder indéfiniment à elle-même sans dégénérer. C'est comme plante sarclée améliorante une des plus employées et c'est à juste titre qu'on a dit que : *le blé ne réussit jamais mieux qu'après une culture sarclée et fumée*; mais il est beaucoup moins beau après la pomme de terre qu'après la betterave, cela tient sans doute à la grande consommation de potasse que font les pommes de terre. Quand le sol n'est pas riche en alcalis pour procurer au blé qui viendra ensuite ceux dont il a besoin pour sa nutrition, il suffira de brûler sur place les tiges des pommes de terre. Mais les pommes de terre demandent un sol assez poreux pour permettre aux produits de se multiplier et de se développer.

Parmi les plantes sarclées, la betterave et la pomme de terre sont les deux principales qui reviennent le plus souvent dans la rotation.

Viennent ensuite les carottes, les navets, les fèves, les rutabagas, les choux et le colza.

Les choux sont une culture dispendieuse parce qu'elle veut de grandes quantités de fumier, beaucoup de main-d'œuvre; *mais améliore considérablement la terre.*

Le colza est une plante exigeante qui demande un terrain bien ameubli et surtout fortement fumé. C'est une culture épuisante, il est vrai, mais très avantageuse dans les rotations à long terme.

Mais il faut que ces cultures soient enlevées de bonne heure pour qu'on ait encore le temps de semer le blé en automne. Un seul labour peu profond suffit pour préparer la terre aux semailles.

Toutes ces récoltes ont l'avantage de laisser la terre exempte de plantes nuisibles; elles supportent de fortes quantités de fumier sans les absorber complètement; elles n'en prennent environ que les deux tiers laissant l'autre au blé qui viendra après elles. Elles ne souffrent pas non plus de l'abondance de fumure. Enfin elles n'occupent les ouvriers et les attelages qu'au moment où les céréales n'en ont pas besoin.

Résumé sur l'influence des cultures fourragères sur la production du blé.

On peut donc, d'après ce qui précède, certifier que les cultures où alternent les céréales, les fourrages et les plantes sarclées ont des avantages multiples qui peuvent se résumer ainsi:

1° Eviter (comme cela arrive dans la permanence des cultures épuisantes, telles que le blé) qu'il ne soit enlevé au sol plus de principes fertilisants qu'il ne lui en a été donné pendant sa rotation;

2° Les légumineuses fournissent aux sols des éléments azotés qu'elles ont absorbés dans l'air, et par leurs feuilles de la matière organique de l'humus. Les plantes sarclées détruisent les plantes nuisibles;

3° Varier les cultures d'un même champ, améliorer le bétail et par suite produire beaucoup de fumier;

4° Permettre de supprimer la jachère improductive

en la remplaçant par une culture qui a les mêmes avantages qu'elle, mais qui est productive ;

5° Entretenir le sol dans un état de fertilité constante en employant le moins d'engrais possible, etc.

L'introduction des plantes fourragères dans les systèmes de culture du blé, c'est donc une amélioration, un perfectionnement incontestable dont le rendement en grains profite toujours largement. Autrement dit : « Elle « accroît la fécondité du sol et le rendement des cé- « réales. »

La deuxième partie du programme comporte la question suivante :

« Dans quelle circonstance la jachère nue et com- « plète a-t-elle encore sa raison d'être ? La culture de « nos jours peut-elle renoncer partout et toujours à « son adoption et aux avantages qu'elle présentait ?

« Dans quelle circonstance la jachère contribue-t- « elle heureusement à la production du blé ? »

Pour faciliter l'étude de cette question, nous allons la prendre dans ses détails, remonter à son origine, examiner par quelles phases elle a passé, pour arriver à tirer des conclusions sur le rôle qu'elle a joué dans l'agriculture et sur l'importance qu'il faut lui attribuer de nos jours sur la production du blé.

Nous diviserons donc ce sujet en trois chapitres :

Chapitre I^er^. — Définition de la jachère : son but, ses variétés, historique.

Chapitre II. — Influence de la jachère nue dans la culture moderne comparée aux avantages qu'elle présentait primitivement.

Chapitre III. — Circonstances dans lesquelles la jachère nue et complète a encore sa raison d'être ;

Cas où elle contribue heureusement à la production du blé.

CHAPITRE Ier.

Définition de la jachère. — But. — Variétés. — Historique.

Définition de la jachère. — On attribue l'étymologie de jachère au mot *jacere* qui signifie : reposer.

On appelle jachère l'état de repos plus ou moins prolongé dans lequel on laisse improductif un sol plus ou moins épuisé par les cultures, afin de lui donner le temps et la facilité de réparer ses forces et de recouvrer la fertilité qu'elle tirera des éléments fertilisants de l'atmosphère qui sont : l'azote, hydrogène, l'oxygène et le carbone, au moyen des pluies, de la rosée, des gelées, de la lumière et de la chaleur. Sous l'influence de ces éléments, l'organisme végétal par les feuilles, les racines déplacent ces principes, les transforment (après se les être assimilés), en matières ligneuse, alimentaire, textile, oléagineuse, territoriale, etc.

Mais pour que cette restitution puisse avoir lieu d'une façon efficace et que l'accumulation des gaz restitue au sol les principes qui lui ont été enlevés, en quantité suffisante pour permettre de continuer la culture choisie, il faut que les molécules de la terre soient en contact avec l'air pendant une durée assez longue, ce qui s'obtient par des façons fréquentes.

But de la jachère. — Le but de la jachère est donc :

1° *D'ameublir le sol;*

2° *De l'exposer aux influences atmosphériques* ;

3° *De le nettoyer par la destruction des plantes nuisibles.*

La durée de repos des terrains mis en jachère est variable suivant bien des circonstances qui font qu'il existe plusieurs systèmes de jachères qui sont :

Variétés de jachères. — 1° *La jachère nue ou morte*, encore appelée absolue, improductive ou complète, est l'état d'une terre arable laissée au moins une année sans être ensemencée et sans fournir aucune récolte.

On a quelquefois confondu la jachère avec la friche qui consiste à abandonner la terre au repos le plus absolu qui amène la croissance de mauvaises herbes qu'on fait paître aux animaux.

Tandis qu'en réalité *la jachère est bien plutôt un état de préparation qu'un état de repos*, car on lui fait subir un certain nombre de façons : labours, hersages pour l'aérer et la diviser ; on lui donne également des fumures et des amendements quand il y a lieu.

Les sols qui conviennent le mieux à la jachère sont les sols lourds, argileux, imperméables et qui deviennent durs et impénétrables sous l'action de la sécheresse. Pour les sols peu consistants ou légers, le sable, la chaux, l'argile l'améliorent par leurs qualités physiques ;

2° La *jachère vive*, verte, productive, fourragère ou incomplète est celle dont le temps de repos est moindre et dans laquelle on cultive des plantes destinées à

nourrir sur place les animaux domestiques ou à être enfouies comme engrais vert ;

Elle se subdivise en :

3° *Demi-jachère* ou jachère relative, qui ne dure jamais plus de six mois et, suivant les saisons, on la dénomme : *jachère d'hiver* ou *jachère d'été ;*

La première vient après les céréales et avant les plantes sarclées, la seconde précède les plantations de colza ou les semailles des céréales d'automne ;

4° La *jachère accidentelle* qui est destinée à détruire les plantes vivaces et nuisibles qui envahissent le sol et sont effectuées à un moment indéterminé.

Etant donnée la complexité d'une question comme la jachère, les opinions si diverses qui ont été émises à son sujet, les arguments échangés pour la soutenir ou la combattre, nous avons cru utile de retracer, très succinctement d'ailleurs, les phases qu'elle avait traversées depuis son point de départ jusqu'à nos jours, les modifications qu'elle avait subies avec les progrès de la science agricole afin de pouvoir juger en tout état de cause le bon et le mauvais de ce système qui pouvait présenter nombre d'avantages à son début et pour savoir s'il a encore sa raison d'être aujourd'hui.

Historique de la jachère. — L'institution de la jachère a été pratiquée par tous les peuples de l'antiquité ; elle fut même préconisée par des préceptes religieux dans lesquels on peut toujours voir une idée pratique ; il est en effet un des livres de la Bible « le Lévitique » qui, dans un passage dit : « La septième journée sera le sabbat de la terre et l'année de repos du Seigneur. »

Les Grecs et les Romains avaient reconnu qu'il ne fallait pas faire produire à la terre la même céréale deux années de suite sur le même champ, ils avaient même compris l'intervention de l'atmosphère ; aussi faisaient-ils suivre l'année de production d'une année de repos. Cette pratique naquit certainement de plusieurs causes : d'abord du rapport entre l'étendue des terres cultivables et les moyens de les exploiter avec profit, puis du petit nombre de végétaux connus soumis à une culture réglée, enfin de l'ignorance de la science agricole à cette époque. Ce fut Varron qui, le premier, fit faire un pas en avant en établissant qu'il y aurait profit à intercaler entre deux cultures de céréales une plante moins épuisante. Après lui, Caton et Virgile indiquèrent les qualités améliorantes des légumineuses. A mesure que l'invasion barbare fit subir son influence en Europe et qu'elle produisit ses effets de dévastation, les principes de culture des Romains se modifièrent de plus en plus ; ainsi, dans le centre de la Gaule, on pratiqua le repos prolongé de la terre après plusieurs récoltes successives ; il en fut ainsi pendant une assez longue période de temps, car, jusqu'au moyen âge, aucune amélioration ne fut apportée dans la culture.

C'est à Thaer, Young, Gilbert, etc., qu'incontestablement revient le mérite d'avoir établi que la pratique des assolements devrait être basée sur des méthodes scientifiques, résultant d'observations, entraînant le raisonnement et la précision, dans les opérations agricoles ; ils émirent des théories partant quelquefois de

principes faux qui peuvent être critiqués aujourd'hui, mais qui avaient alors leur raison d'être, les phénomènes de la nature n'ayant pas été déterminés, comme ils le sont actuellement. En tout cas, il est indéniable que leurs efforts donnèrent une impulsion à l'agriculture qu'on commença à regarder comme une science et qui fut l'objet de recherches approfondies pour des savants, comme les de Voght, les Th. de Saussure, les Payen, les Boussingault, etc.

Par leurs travaux, ces hommes éminents donnèrent à l'agronomie l'essor et la place qu'elle occupe de nos jours, ce qui nous conduit à notre deuxième chapitre.

CHAPITRE II

Influence de la jachère nue dans la culture moderne comparée aux avantages qu'elle présentait primitivement.

Dans l'exploitation d'un domaine, le premier point à établir consiste dans la recherche des cultures qui conviennent le mieux à la nature du sol, au climat, au besoin de consommation locale, à la difficulté des transports, à la cherté de la main-d'œuvre, au défaut d'ouvriers ou de capitaux, en un mot à une foule de circonstances dont il faut avoir bien soin de tenir compte. Ce choix établi, il semblerait qu'il n'y ait plus qu'à cultiver cette plante qui est censée réunir tous les avantages que l'on vise.

S'il pouvait en être toujours ainsi, ce serait le mode le plus simple et le plus rémunérateur, car il ne faut jamais oublier qu'en agriculture *on doit constamment*

aspirer aux bénéfices les plus grands à la condition toutefois que ce soit sans épuiser le sol, mais bien au contraire en le maintenant en état d'amélioration.

Ce qui est possible pour certains végétaux qui peuvent indéfiniment se succéder à eux-mêmes (tels que : la vigne, la betterave, la garance, etc.), ne l'est pas pour d'autres qui ne peuvent supporter cette permanence sans que leur rendement en souffre, — ce sont celles que nous avons appelées épuisantes. — Ainsi le blé! Si on semait plusieurs années de suite et sans interruption du froment sur le même champ, on verrait, à de très rares exceptions près, diminuer la récolte. C'est ce qui fait que les anciens avaient reconnu *la nécessité de laisser se reposer la terre une année sur deux.*

A quelles circonstances faut-il attribuer cet épuisement du sol?

Première cause d'épuisement du sol.

1° A l'insuffisance des engrais pour réparer les pertes incessantes que les récoltes font éprouver au sol et qui par suite ne lui restituent pas les éléments nutritifs qu'ils consomment.

Et la meilleure preuve qu'il en est ainsi, c'est que dans une terre très riche abondamment fumée on pourrait faire se succéder constamment des récoltes très épuisantes; c'est un exemple qui se rencontre assez fréquemment dans le Midi. — A chaque récolte, le blé enlève une partie des engrais du sol sur lequel il pousse, si ce sol est d'une fertilité relative et si on ne lui res-

titue aucun des éléments que chaque récolte lui enlève, il arrivera fatalement un moment où il sera complètement épuisé.

Ce phénomène d'un épuisement successif s'explique de la façon suivante :

Il est admis — la chimie l'ayant démontré — que chaque année le blé soustrait les 29 centièmes des principes nutritifs du sol; comme l'apport de ceux que fait l'atmosphère est bien moindre, il arrivera un moment où l'extraction des éléments fertilisants lui sera supérieure.

Il a été établi par l'expérience que la jachère restituait à la terre 9 kilos 270 d'azote par hectare et par an, soit donc pour une période de deux années 18 kilos 54. Or, un hectolitre de blé prélève 2 kilos 05 d'azote. Donc pour que la récolte se maintienne, il faudra qu'elle soit réduite à 18 kilos 54 d'azote divisé par 2 (jachère, froment), c'est-à-dire 9 hectolitres 04, ce qui explique d'une façon indubitable l'épuisement. Et ce que nous venons de démontrer pour l'azote s'applique également aux autres éléments constituants : magnésie, phosphate, potasse, etc., qui par une exploitation prolongée du blé disparaissent du sol en l'appauvrissant et en privant les récoltes suivantes. Ce sont ces circonstances bien définies qui ont fait comprendre *que l'épuisement exigeait une restitution, laquelle était faite primitivement par le repos (jachère nue), puis par les cultures améliorantes qui non seulement n'épuisent pas le sol, mais l'enrichissent*, puis enfin par les engrais chimiques.

Deuxième cause d'épuisement du sol.

Les autres causes d'épuisement sont d'une part : la propagation toujours grandissante des plantes adventices ou nuisibles dont la maturité devance celle des récoltes auxquelles elles se trouvent mêlées (nielle, bluet, coquelicot, avoine élevée, vesce, etc.).

En effet, l'envahissement du froment par ces plantes parasites — dont il est impossible de se défaire dans ce genre de culture — est un inconvénient tel qu'on s'est demandé s'il ne vaudrait pas mieux avoir recours à une autre culture, fût-elle d'un rendement moindre, mais qui permettrait d'arrêter la multiplication des mauvaises herbes par le binage, le sarclage plutôt que d'avoir deux récoltes de blé inférieures.

Ce qui nous amène à dire qu'il ne suffit pas de laisser un champ en repos et de lui faire subir des façons pour qu'il produise de bonne récolte, *il faut aussi et surtout en varier les récoltes.*

Troisième cause d'épuisement du sol.

Impossibilité de nettoyer complètement et d'ameublir le sol dans les conditions de certaines cultures.

Le blé se prête difficilement en effet aux opérations de destruction des plantes inutiles.

D'après les causes d'épuisement que nous venons de passer en revue, nous avons conclu qu'une des principales pour les céréales résidait dans leur succession trop rapide qui avait pour résultat d'emporter les principes fertilisants du sol sans les restituer. On a compris que,

pour remédier à cet inconvénient, il fallait attendre ou que ces principes lui fussent rendus par l'atmosphère ou lui fournir des engrais provenant soit de la terre, soit fabriqués.

Ce sont ces considérations qui ont contribué à remplacer progressivement et finalement presque partout dans la culture du blé dont nous nous occupons seule ici la permanence par l'alternance en remplaçant *la jachère nue par la jachère cultivée qui porte les cultures améliorantes*. Nous nous trouvons de la sorte amené à parler des assolements. Pour ne pas nous écarter de notre sujet, nous n'envisagerons cette question que dans ses rapports avec la jachère.

Assolement.

On appelle assolement l'ordre calculé dans lequel on fait suivre les cultures d'un même champ, de façon qu'en se succédant les unes aux autres au lieu d'appauvrir le sol elles permettent d'en tirer le plus grand produit possible.

La rotation est le retour d'un assolement donné sur le même champ.

Les céréales favorisant la poussée des plantes nuisibles, *il convient de commencer un assolement par une jachère morte ou une culture nettoyante sarclée.*

Il est bon également d'intercaler entre deux céréales des cultures fourragères fauchables.

Assolement biennal.

Le plus simple et le plus ancien des assolements

est l'assolement biennal qui comprend une année de blé, une année de jachère nue ou complète. Ici la jachère joue un rôle absolument réparateur. Comme les Romains la pratiquaient, elle avait pour effet en laissant reposer le sol de lui attribuer les gaz de l'atmosphère. Mais à cette époque les exigences de la vie n'étaient pas les mêmes que de nos jours, et si un rendement maximum de 20 hectolitres de blé par hectare tous les deux ans (soit 10 hectolitres par an) était suffisant, il ne le serait plus aujourd'hui que la population a augmenté.

Si la *jachère nue et complète* était laissée dans un complet état de repos, elle se recouvrirait d'herbes qui la fatiguent. Les labours fréquents seuls par l'ameublissement qu'ils produisent facilitent l'intervention des agents atmosphériques en détruisant les mauvaises herbes qui sont enterrées et qui par leur décomposition fournissent au sol une grande quantité de matières organiques, augmentent l'épaisseur de la couche arable et par suite sa richesse. Or, dans ce cas, la *jachère nue remplace une culture sarclée* et facilite l'emploi des engrais verts.

Ainsi : bien préparée, bien fumée, elle fournit en s'assimilant mieux la fumure une récolte plus abondante et dépourvue de mauvaises herbes.

Cet assolement à travers les âges a subsisté dans le sud et le sud-ouest de la France où il est encore assez répandu, mais soutenu par une sole de luzerne ou de sainfoin en dehors de la rotation. Cela tient, paraît-il, à ce que plus on avance vers les régions

méridionales, plus l'atmosphère est riche en ammoniaque: condition essentielle pour rendre — sous l'influence *de la jachère* — à un sol l'azote que le froment lui a enlevé.

Il est vrai d'ajouter que, dans la plupart des cas, la *jachère* est remplacée par une sole de maïs, lequel est butté et sarclé, *opérations qui nettoient le sol et concourent à la réussite du froment.* Ces deux récoltes quoique épuisantes en se succédant donnent d'excellents résultats sur les terres d'alluvion. C'est une exception à la règle. On estime que cet assolement demande un capital d'exploitation d'environ 450 francs par hectare.

Mais si le climat influe sur les effets de la *jachère,* il faut bien tenir compte que la nature de la terre a aussi une réelle importance ; il est avéré que les terrains argileux sont plus que tous autres propices à recevoir les gaz ammoniacaux et à les conserver.

Façon à donner à la jachère.

La jachère, considérée comme moyen de préparation pour une récolte, doit être soumise à des façons diverses.

Les travaux de labours et de hersages exécutés pendant la belle saison ameublissent le sol, le nettoient et l'exposent à l'influence féconde des gaz de l'air. Ceux qu'on donne en été favorisent la germination des graines, mettent à jour les racines des mauvaises herbes qui sont détruites par l'action du soleil. Les labours d'hiver qu'on pratique en vue des semailles qui seront faites au printemps soumettent les molécules de la

terre à l'action de la gelée et du dégel ; ils sont de la plus haute importance pour les terres fortes (argileuses ou calcaires) peu perméables à l'humidité et qui sous l'influence de la sécheresse deviennent dures et impénétrables.

Dans la plupart des cas un labour suffit avant les semailles d'automne surtout quand elles ont porté l'été une culture fourragère (betterave, pommes de terre) et quand les terres supportent la *jachère* d'avril à octobre ou qu'elles sont destinées à recevoir des plantes racines on industrielles on leur donne deux à trois labours.

On défriche généralement les luzernières et les prairies naturelles à l'aide d'un seul labour.

L'étude que nous avons entreprise de la *jachère* nous entraîne à voir la place qu'elle a occupée dans les différents systèmes de culture. Nous l'avons vue dans l'assolement biennal autrefois et aujourd'hui ; nous allons en suivant l'ordre la retrouver dans l'assolement triennal.

Assolement triennal.

L'assolement triennal tout en reposant aussi sur la *jachère* est plus productif, puisque la terre est utilisée deux ans sur trois, tandis que dans le précédent elle ne l'est qu'une fois sur deux. Néanmoins le prix de revient du blé supporte une année de non-production.

C'est l'assolement triennal qui a dominé dans presque toute la France à partir du moment où on admit la nécessité d'alterner les cultures. C'est encore

l'assolement qui est le plus suivi dans les terres peu fertiles où la culture pastorale mixte n'est pas possible. Voici sa rotation :

1re année : jachère — 2e année : blé ou seigle — 3e année : avoine ou orge. *Il n'est ni épuisant ni améliorant ;* mais il n'est pas favorable au bétail parce qu'il ne lui fournit pas une abondante nourriture. Dans les assolements sans fourrages en rotation *les céréales qui en sont la base consomment plus d'engrais qu'elles n'en laissent*, pour établir la restitution, il faut donc avoir recours aux prairies permanentes ou fauchables, qui alimenteront le bétail qui fournira le fumier nécessaire à l'exploitation.

L'assolement triennal à l'origine, à soles régulières, pouvait être semé avec une composition uniforme de la terre ; dans le cas contraire, il abaissait les revenus, puisqu'on voulait faire produire du blé à certaines terres qui ne s'y prêtaient pas, et qui ne pouvaient donner qu'un résultat dérisoire lequel faisait descendre la moyenne.

A cette époque, c'était une rage, on ne pensait qu'à transformer en céréales, prairies et pâturages, sans savoir si le terrain était apte à recevoir ces cultures et quand même ! c'était arrêter la production du fumier, par suite appauvrir le sol !

Ces abus eurent pour résultat de faire apprécier la *bienveillante intervention des cultures améliorantes*. Dès lors, on intercala dans l'assolement triennal, entre les céréales et *sur la jachère*, les plantes fourragères racines et les prairies artificielles.

Cette modification n'augmenta pas sensiblement la production de blé en hectolitres, par hectare, mais elle eut pour conséquence de féconder le sol, de détruire les mauvaises herbes, et de donner au bétail de la ferme une nourriture beaucoup plus substantielle que celle qu'il ramassait sur la *jachère improductive*. Le cultivateur y gagne, puisque, tout en nourrissant ses bestiaux à meilleur marché, il en obtient plus de fumier qui est sa richesse.

Comme on le voit, il y eut comme en tout réaction, et la *jachère nue fut totalement abandonnée pour faire place à la culture alterne qui a pour but de ne jamais laisser la terre improductive. C'est donc la suppression de la jachère morte.* En effet, dans les types multiples d'assolement qui existent, *la jachère nue* est complètement abandonnée. Si nous donnons quelques exemples d'assolements courants, c'est afin de bien établir *que la jachère nue ou improductive n'y trouve pas place.*

Après l'assolement triennal vient l'assolement quadriennal dont le type est :

L'assolement de Norfolk :

1re année : turneps fumé; 2e année : orge; 3e année : trèfle; 4e année : blé.

Puis l'assolement quinquennal :

1re année : pommes de terre; 2e année : navets; 3e année : orge ou avoine; 4e année : betteraves fumées; 5e année : orge.

Puis l'assolement de six ans :

1re année : turneps; 2e année : orge; 3e année :

trèfle ; 4e année : pâturage ; 5e année : blé ; 6e année : céréales de printemps.

Les exemples d'assolements se multiplient à l'infini suivant des circonstances multiples que nous avons déjà énumérés et si nous en avons cité quelques-uns appartenant aux divers systèmes, c'est pour établir que la jachère complète n'y est plus admise. Comme il n'y a pas de règles sans exception, nous ajouterons, en prévision d'objection, qu'on rencontre cependant, mais très rarement, des assolements où la jachère tient la première année :

1° jachère fumée ; 2° froment avec trèfle ; 3° trèfle ; 4° avoine ; 5° froment.

CHAPITRE III

Circonstances dans lesquelles la jachère nue et complète a encore sa raison d'être.

Cas où elle contribue heureusement à la production du blé.

Cas où la jachère nue et complète a encore sa raison d'être.

La *jachère* peut utilement être employée dans les régions où la terre est de peu de valeur, où la main-d'œuvre est chère, où les débouchés sont rares, parce que dans ces contrées on se contente d'un rendement restreint pour les récoltes de blé. Là les engrais sont à peine connus et l'atmosphère à peu près seule fournit les gaz qui servent à la nutrition.

Il en est de même dans les pays où la culture n'est pas perfectionnée et où elle n'emploie pas de gros capitaux.

La *jachère* est aussi nécessaire pour les terres lourdes, argileuses, peu fertiles, épuisées par des récoltes anté-

rieures et recouvertes d'herbes nuisibles, car pour leur destruction la jachère est peut-être supérieure à la culture d'une plante sarclée.

La *jachère* subsiste encore dans les localités où les baux l'imposent aux fermiers.

Sur les terres argileuses, la jachère donne des rendements de 20 hectolitres à l'hectare, tandis que sur les terres sablonneuses, légères, elle ne donnerait pas plus de 8 à 10 hectolitres.

Quand la culture du blé repose uniquement sur la *jachère nue*, elle fournit beaucoup de paille, mais elle est insuffisante en grains comme quantité, car la qualité est supérieure.

La culture céréale entraîne avec elle l'élève des moutons qui consomment en hiver la paille qu'elle produit, mais qui procurent peu de fumier, c'est-à-dire de faibles récoltes. C'est ce qui a amené sur la *jachère* la culture des fourrages qui permettaient de nourrir plus de bétail, d'obtenir plus de fumier et par suite d'avoir des récoltes supérieures.

La *jachère* a l'avantage de ne pas demander beaucoup de main-d'œuvre, car une fois les semailles de blé d'hiver et d'avoine effectuées les attelages ne servent pour ainsi dire qu'à la préparation des jachères.

La *jachère* transforme l'azote organique en nitrates et en ammoniaque (c'est-à-dire en azote assimilable) sous l'influence des façons qu'elle reçoit et la fertilité qu'elle produit dépend surtout de la composition physique du sol. En effet, les sols légers (sableux, siliceux qui ne renferment que peu d'argile) sont perméables,

les eaux provenant des pluies en s'accumulant et en s'écoulant emportent une grande quantité de cet azote qui ne profite pas aux récoltes. D'où nécessité des fumures, sans quoi il est rare d'obtenir plus de 10 à 12 hectolitres de blé, tandis qu'après une récolte sarclée avec 25,000 kilogrammes de fumier elle peut donner 18 à 20 hectolitres.

Mais si la *jachère nue* (par l'atmosphère) et la *jachère fourragère* (par les légumineuses) donnent au sol de l'azote, elles ne lui donnent pas les autres éléments dont le blé a besoin pour sa formation : acide phosphorique, potasse, etc. (la luzerne va bien chercher une petite partie d'acide phosphorique dans le sous-sol, mais si faible).

Il est donc nécessaire de lui appliquer des engrais chimiques, car une récolte venue après fourrages bien fumés donne un rendement maximum de 25 hectolitres, après engrais chimiques bien combinés peut rendre 30 à 35 hectolitres et avec certaine variété même 40 hectolitres.

Ce qui prouve bien que le rendement du blé augmente avec les progrès apportés à l'agriculture.

Cas où l'on doit supprimer la jachère nue et complète.

On peut supprimer la jachère quand il est possible de produire des fourrages, c'est-à-dire d'avoir du bétail producteur de fumier qui remplace la *jachère;*

Quand on pourra consacrer de grands capitaux, par suite engrais, matériel, etc.

La *jachère*, comme l'a dit Math. de Dombasle, est un

moyen dispendieux parce qu'il réside dans l'abandon d'un champ pendant un an. Si la vente annuelle est élevée, il convient de tout faire pour éviter cette perte, car les récoltes qui suivent la *jachère* devront dans leur prix de revient supporter la non-valeur de l'année improductive.

C'est ce qui explique que dans les fermes à bas prix et par suite à petits bénéfices la perte causée par la jachère est moindre, ce qui fait qu'on la maintient.

Elle tend encore à disparaître des sols meubles, légers, situés sous un climat méridional et peu humide.

Conclusions sur la jachère.

La *jachère nue et complète* est un système de culture trop ancien et trop répandu pour qu'on puisse le répudier d'une façon absolue et définitive. S'il a subsisté aussi longtemps, c'est qu'il avait quelque raison d'être; nous avons passé en revue les circonstances dans lesquelles elle pouvait être déclarée indispensable et celles où elle devait être remplacée. Concluons donc en peu de mots et résumons les cas où elle peut contribuer heureusement à la culture du blé. Mais nous ne pouvons mieux faire pour émettre ces conclusions que de transcrire ici celles qu'a données notre maître, M. Heuzé :

La jachère améliore la terre sans le concours des engrais, ameublit la couche arable, favorise la germination des graines des plantes nuisibles, nettoie la couche arable et remplace les plantes sarclées, permet d'uti-

liser les attelages pendant l'été, facilite l'approfondissement du sol, permet l'application de la marne et de la chaux pendant la belle saison, facilite le parcage des bêtes à laine, permet d'enfouir les fumiers plusieurs mois avant l'époque des semailles d'automne, favorise l'emploi des engrais verts, rend la répartition des travaux des animaux de trait plus régulière, n'oblige pas à posséder un capital d'exploitation très considérable, permet de faire naître des céréales d'hiver toujours propres et productives si elle a été convenablement préparée et fumée, rend plus assimilable par les plantes la fumure que des labours répétés ont incorporée à la terre.

Toutes circonstances qui favorisent la culture du blé dans son rendement.

NÉCROLOGIE

M. le Dr Baron DE BONNÉFOUX

Notice par M. Ruelle.

Messieurs,

La mort impitoyable vient de créer un nouveau vide dans nos rangs. Dans la dernière séance, j'avais eu le regret de vous faire part de la perte douloureuse de l'un de nos plus éminents agriculteurs M. Haquin, ancien cultivateur dans l'arrondissement de Pontoise. Aujourd'hui j'ai le triste devoir de vous annoncer le décès prématuré de notre estimé collègue M. le Dr baron de Bonnéfoux, membre titulaire pour la section des sciences et arts appliqués.

M. de Bonnéfoux, qui exerçait la médecine à Versailles depuis 1866, faisait partie de notre compagnie depuis 1880, mais ses occupations professionnelles très actives ne lui permettaient que trop rarement d'assister à nos séances où il aurait pu, par ses connaissances scientifiques étendues et celles spéciales de la pratique de la viticulture acquises antérieurement dans ses propriétés de Lot-et-Garonne, apporter un concours utile et éclairé dans l'examen et la discussion des diverses questions qui font l'objet de nos études habituelles.

La Société s'associera du fond du cœur à la légitime

douleur de Mme la baronne de Bonnéfoux, sa veuve, en lui adressant pour elle et ses enfants, avec ses respectueuses et plus sympathiques condoléances, l'expression de ses sincères et unanimes regrets.

M. NERCAN

Notice par M. RUELLE.

Depuis la dernière séance, nous avons encore à déplorer une nouvelle perte. Notre sympathique collègue, M. Nercan, ingénieur des arts et manufactures, est décédé à Trappes, le 2 mars dernier, à l'âge de 54 ans. Cette mort prématurée enlève à notre section des sciences et arts appliqués l'un de ses plus savants collaborateurs.

Ingénieur et chimiste distingué, M. Nercan s'était consacré, dès sa sortie de l'Ecole centrale, à l'étude des nombreux problèmes que comporte l'industrie agricole, et particulièrement à l'organisation et au perfectionnement des distilleries. Il en a établi un grand nombre, non seulement dans notre département et chez plusieurs de nos collègues, mais aussi sur divers points de la France.

En dehors des travaux spéciaux de constructions et d'industrie agricole, auxquels il avait consacré la plus grande partie de sa laborieuse et trop courte carrière, M. Nercan, qui possédait des connaissances étendues en hydraulique, a été appelé à collaborer à de nombreux et importants travaux de cette nature, notamment à la construction des grandes usines établies à Belle-

garde, pour l'utilisation des forces motrices considérables produites par les chutes du Rhône.

M. Nercan appartenait à notre compagnie depuis 1874; mais, depuis quelque temps et à cause de ses grandes occupations professionnelles, il n'assistait plus que rarement à nos séances. Il laisse néanmoins dans nos mémoires d'excellents rapports et de savantes communications sur de très intéressants sujets d'application de la science à l'industrie et à la pratique agricoles.

Par la droiture de son caractère, sa grande modestie et la sûreté de ses relations, il s'était acquis l'estime et la sympathie de tous ceux qui l'ont connu et particulièrement dans notre compagnie où son dévouement aux intérêts agricoles était apprécié de tous. La Société, dans laquelle il ne comptait que des amis, conservera longtemps de ce savant et bien regretté collègue un cordial et sympathique souvenir.

M. RUELLE

Discours prononcé sur sa tombe, par M. WARNERSON.

MESSIEURS,

Au nom de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, je dépose sur ce cercueil un respectueux tribut de regrets et de profonde reconnaissance.

C'est une belle et noble carrière que celle qui s'éteint au seuil de cette tombe. Je n'entreprendrai pas de la retracer d'un bout à l'autre ni d'en faire ressortir

tous les mérites : la tâche serait au-dessus de mes moyens ; je ne veux retenir de cette existence si bien remplie que la partie qui nous fut consacrée, et cette partie constitue, à elle seule, une suffisante auréole de gloire au collègue éminent et vénéré, à l'homme de bien et de devoir auquel nous rendons en ce moment les derniers honneurs.

M. Ruelle faisait partie depuis 35 ans de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, et il y remplissait les laborieuses et délicates fonctions de secrétaire général depuis plus de 15 ans.

Ce qu'il nous a donné dans ce poste difficile, ce qu'il nous a donné de son temps, de son dévouement, de son intelligence, de toutes ses forces vives, vous seuls le savez, Messieurs, qui pendant ce long laps de temps l'avez vu à l'œuvre.

Il s'occupait de tout, voyait à tout, était partout, trouvant moyen d'assister simultanément à plusieurs de nos Commissions et de fournir à chacune, avec sa bonne grâce et son affabilité habituelles, sans jamais hésiter ni se tromper, les explications, les renseignements, les détails variés et nombreux dont elle pouvait avoir besoin. Son esprit large et de conception rapide était ouvert à toutes les branches agricoles et s'assimilait, avec une facilité prodigieuse, les questions les plus diverses et les plus ardues que nous avions à traiter. Agriculture proprement dite, hygiène, zootechnie, législation rurale, tout lui était familier.

Les procès-verbaux de nos séances, qu'il rédigeait

toujours lui-même, étaient des modèles d'exactitude, de clarté et de concision.

Quant à ses rapports annuels, dont il nous donnait lecture à la séance réglementaire de distribution des primes et encouragements culturaux, c'était chaque année pour nous un nouveau plaisir de les entendre. Hélas ! il y a six semaines à peine que ce plaisir nous aura été donné pour la dernière fois.

C'était à la fin de juillet, bien que très souffrant et très affaibli, notre dévoué secrétaire général avait tenu à assister à cette séance, et il avait apporté son rapport, ce rapport que, malgré son état, il avait eu le courage de rédiger, mais il dut recourir à l'obligeance de l'un d'entre nous pour en donner lecture ; cette lecture faite par notre distingué collègue, M. DeVaux, tint l'auditoire sous le charme pendant près d'une heure, et les applaudissements chaleureux en accueillirent la péroraison : ce rapport était tout à la fois un véritable ouvrage et un non moins véritable chef-d'œuvre.

Pauvre M. Ruelle, c'aura été la dernière pierre apportée à son laborieux édifice et le digne couronnement de ses nombreux et savants travaux !

Atteint depuis de longs mois déjà d'un mal contre lequel les efforts de la science et les soins les plus dévoués devaient rester impuissants — mal dont tous nous suivions les progrès avec anxiété — M. Ruelle a lutté jusqu'au bout avec un courage admirable, jusqu'à sa dernière heure il est resté à son poste et nous a conservé son précieux concours, nous ne l'oublions pas.

L'Agriculture de Seine-et-Oise perd en lui son plus fervent disciple et notre Société son plus utile et plus zélé collaborateur. Le nom vénéré de M. Ruelle restera inscrit en lettres d'or sur nos tablettes, comme son souvenir restera gravé dans notre affectueuse gratitude.

Adieu, cher et bien regretté collègue, au nom de tous, adieu!

M. RUELLE

Son éloge, par M. Dubois.

Messieurs,

Permettez-moi, Messieurs, avant que je descende de ce fauteuil où votre faveur m'a momentanément élevé, de joindre mes doléances à celles qui ont été exprimées, je devrais dire si éloquemment, mais pour ne pas froisser sa modestie, je dirai avec tant de cœur, par M. Warnesson, au nom de notre Société, sur la tombe de notre secrétaire général si regretté.

J'étais loin de Versailles, lorsque le triste évènement s'est produit. La nouvelle ne m'en est parvenue qu'au moment même de l'inhumation, et il ne m'a pas été permis de rendre mes derniers hommages à l'homme honorable qui avait été doublement mon collègue. J'étais bien loin de m'attendre à ce que la fin de ma présidence serait attristée par un évènement, hélas! redouté depuis quelque temps, mais qu'on ne prévoyait pas devoir être aussi prompt.

La plupart de vous, Messieurs, savent ce qu'a été la carrière de M. Ruelle, carrière si bien remplie de travail et de dévouement. Modeste employé dans le service des ponts et chaussées, mais déjà apprécié pour son intelligence lorsqu'est intervenue la loi du 21 mai 1836, il était choisi par M. Lacroix, alors chargé de l'organisation du service vicinal dans le département comme un de ses collaborateurs. Il était nommé agent-voyer de l'arrondissement de Versailles le 1er janvier 1837, avant l'âge de 20 ans. Il a conservé cette fonction pendant 34 ans 1/2, jusqu'au mois de juin 1871, où il a été admis à la retraite.

Peu de temps après, la municipalité de Versailles l'appelait à diriger, avec le titre d'ingénieur-voyer, le service de la voirie urbaine et il est resté à ce poste pendant 10 ans.

Enfin depuis quelques années, il était membre de la commission des bâtiments civils où il s'était fait apprécier, je puis en témoigner savamment, par une compétence spéciale et par la manière dont il étudiait et dont il rapportait les nombreuses affaires qui lui étaient confiées.

Voilà ce qu'a été sa carrière administrative.

Pendant ce temps M. Ruelle était chargé, en 1859, de professer à la mairie le cours public de géométrie appliquée, qui avait été fondé en 1826 et avait eu pour premier professeur M. Lacroix. Notre Société s'est bien vivement intéressée à cette œuvre, puisque c'est elle qui a institué et qui décerne les prix accordés aux élèves les plus méritants de ceux qui suivent le cours.

M. Ruelle a exercé ce professorat jusqu'en 1882, c'est-à-dire pendant 23 ans.

Mais dès 1855, il avait été admis à faire partie des membres de la Société d'agriculture.

Il était appelé à la présider pendant l'année agricole 1877-1878, et cette même année la Société lui confiait les fonctions de secrétaire général pour remplacer M. Lecoq démissionnaire.

Vous avez maintenu M. Ruelle à ce poste par quatre élections successives, dont la dernière au mois d'avril 1893. Il a donc été notre secrétaire général pendant 16 ans.

Voilà, Messieurs, indiquée avec la sécheresse d'une simple chronologie, ce qu'a été la carrière si bien remplie de M. Ruelle. Toujours du travail sans trêve et sans repos, jusqu'à la fin. C'est le propre des hommes habitués à l'étude dès leur jeune âge et toujours désireux d'être utiles dans la mesure de ce qu'ils peuvent faire.

C'est dans le cours de ses fonctions comme secrétaire général que vous avez pu apprécier ce que valait M. Ruelle. Il savait, pour l'avoir dit et écrit, que *la direction des travaux* et l'administration permanente des associations de la nature de la nôtre reposent sur le secrétaire général. C'est en effet l'esprit qui demeure, qui représente et maintient la tradition. M. Ruelle avait donc la conscience de l'importance de ses fonctions dans notre Société. Il les remplissait avec une compétence et un tact parfaits. Il connaissait tous ses collègues et savait leurs aptitudes. Il savait aussi

stimuler le zèle de chacun. Il était remarquable dans ses rapports généraux si étendus, si complets, si judicieux, où rien n'était oublié, où il savait si bien faire ressortir le mérite des travaux de chacun de ses collègues et en qualifier la valeur. M. Ruelle connaissait à fond l'arrondissement de Versailles, ainsi qu'une grande partie du département, et il avait acquis des notions étendues sur toutes les matières agricoles. Nous savons avec quelle fidélité il rédigeait les procès-verbaux de nos séances et avec quel art il rendait compte des communications faites verbalement. La mort de M. Ruelle cause à la Société une perte que je ne puis qualifier d'irréparable par égard pour le successeur qui lui sera donné, mais que nous considérons tous comme bien cruelle. Je puis dire pourtant que cette perte est d'autant plus grande qu'il était à tous égards l'homme complet dans ses fonctions.

Vous n'aurez pas trouvé, Messieurs, que je vous aie parlé trop longuement de M. Ruelle, car je ne vous ai rien dit de son caractère et de ses qualités morales que chacun a connus et a pu apprécier.

Mais j'ai hâte de remettre la présidence à l'homme émérite qui doit me remplacer ici, après vous avoir remercié, du plus profond de mon cœur, de l'insigne honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider vos séances pendant une année malgré mon indignité.

M. Félix RABOURDIN

Notice par M. PASQUIER.

MESSIEURS,

Félix Rabourdin, le collègue regretté que nous venons de perdre, appartenait à cette grande famille de cultivateurs dont presque tous les membres ont occupé ou occupent encore un rang élevé parmi les agriculteurs de Seine-et-Oise et ont largement contribué par leur zèle à la prospérité agricole de notre département.

C'est à la ferme des Granges de Port-Royal qu'il est né, le 23 août 1838, il n'avait donc que cinquante-six ans quand la mort est venue inopinément l'arracher à sa famille et à ses amis. C'est dans cette même ferme que, sous l'habile direction de son père, il fut initié, tout jeune encore, aux travaux de l'agriculture. Cependant ses débuts dans la carrière qu'il devait embrasser plus tard ne furent pas heureux. A cette époque, où les cultivateurs trouvaient un large profit dans la production de la laine et de la viande, beaucoup d'entre eux s'étaient livrés à l'élève des moutons métis mérinos. M. Rabourdin père, comprenant toute l'importance de cette innovation et les avantages qu'on pouvait tirer du croisement des vieilles races françaises avec la nouvelle race espagnole introduite dans notre pays sous Louis XVI, suivit l'exemple de ses confrères et, par une sélection judicieusement pratiquée, arriva à former un troupeau de cinq cents têtes, toutes de la plus belle apparence. Comment se fit-il qu'au moment

de recueillir le fruit de tant de labeurs il dut renoncer à toutes ses espérances ? Il ne m'appartient pas d'en rechercher les causes, c'est cependant ce qui arriva et je tiens de la bouche même de notre collègue que, pendant de longues années, on connut bien des heures de tristesse à la ferme des Granges. La maladie bien connue sous le nom de sang de rate, qui a fait tant de ravages dans beaucoup de parties de la France, mais surtout en Beauce, s'était déclarée dans le troupeau avec une intensité telle que, certains jours, on compta jusqu'à vingt animaux morts des suites de ce terrible fléau. Une pareille situation ne pouvait pas durer longtemps. On ne connaissait pas encore, à cette époque, les bienfaits de l'inoculation inventée par le savant Pasteur, et on se trouvait en face de ce dilemme auquel il semblait impossible d'échapper: ou abandonner complètement l'élève des moutons à la veille du jour où tout indiquait qu'ils allaient donner les bénéfices qu'on attendait d'eux, ou chercher à enrayer le mal par l'application d'une méthode nouvelle dans la nourriture du bétail, mais dont les effets ne pouvaient se faire sentir qu'après de nouveaux et nombreux sacrifices. Rappeler ici les efforts qui furent faits dans la circonstance me mènerait trop loin, mais ce que je puis dire, c'est que ces revers qui avaient pris aux Granges les proportions d'une calamité, loin d'abattre le courage de Félix Rabourdin, contribuèrent plutôt à le grandir, tant était grande en lui la vocation qu'il avait pour la profession à laquelle il se destinait.

Ce n'est pas à son père cependant qu'il devait suc-

céder dans son exploitation. Il vint en 1863 s'établir à Guyancourt dans la ferme du Châteauneuf, qu'il prit de M. Chachoin, un autre collègue très regretté aussi, mais qui ne s'éteignit du moins qu'après avoir parcouru une longue carrière au milieu de nous. C'est là que peut-être il serait encore, si cette ferme qui appartient à M. Henry Besnard n'avait été reprise par lui pour un de ses fils à l'expiration de son bail. A peine installé dans son établissement, dès son entrée à son compte personnel dans la carrière agricole, il sut montrer que l'art de faire pousser de bonnes récoltes n'avait pas de secrets pour lui. Sa devise semblait être celle d'un de nos grands journaux d'agriculture : progrès avec prudence, pratique avec science. Le progrès, il l'a toujours cherché, non ce progrès factice qui consiste à accepter aveuglément toutes les innovations pour les rejeter ensuite, mais celui qui pratique avec discernement réalise dans sa marche d'indiscutables améliorations. Quant à la science, bien que ses premières études n'en aient pas fait un de ses adeptes, il avait cependant bien compris, en praticien émérite qu'il était, le concours puissant qu'elle pouvait apporter à ceux qui savaient apprécier la valeur de ses découvertes. Aussi, lorsque les engrais chimiques firent leur apparition dans le commerce, fût-il un des premiers à reconnaître la révolution qu'ils allaient amener dans le monde agricole et à tirer de leur emploi tout le parti qu'on pouvait en attendre.

Une exploitation dirigée comme la sienne devait nécessairement attirer sur elle l'attention de ses con-

frères. Plusieurs fois il fut sollicité par un grand nombre d'entre eux à se porter candidat à la plus haute récompense décernée par le comice agricole de Seine-et-Oise, mais sa modestie bien connue l'empêcha toujours d'accéder à leurs désirs. Il eût été cependant, pour les cultivateurs éminents qui ont obtenu la prime d'honneur dans notre département, un rival digne d'eux et je ne crois pas diminuer leurs mérites en le traitant d'égal. Ce n'est pas seulement du reste par ses qualités comme cultivateur qu'il avait acquis une grande considération. Son caractère loyal, sa nature franche et ouverte ne lui avaient fait que des amis parmi ceux qui le connaissaient. Il avait su se faire estimer aussi bien de ses égaux que de ses ouvriers qui voyaient en lui, non le maître abhorré qu'ils ne savent pas toujours apprécier, mais comme un père de famille toujours prêt à leur venir en aide en toute occasion et je ne peux résister à la tentation de rapporter, à ce propos, quelques paroles prononcées devant moi par l'un d'eux : quand le seigneur du Châteauneuf, disait-il dans le langage imagé dont il se servait pour désigner Félix Rabourdin, manquera d'ouvriers, c'est qu'il n'en existera plus nulle part. N'était-ce pas le plus bel éloge qu'on pût lui adresser ?

Enfin, ses concitoyens s'étaient si bien rendu compte de sa valeur que, pendant les trente années qu'il passa à Guyancourt, ils le conservèrent presque toujours comme adjoint au maire de la commune. Il occupait ses fonctions pendant la guerre de 1870 et ceux qui comme moi l'ont vu à l'œuvre, à cette époque

désastreuse, n'oublieront jamais que c'est grâce à l'énergie qu'il déploya que bien des malheurs furent épargnés aux habitants.

C'est à l'expiration de cette longue période, pendant laquelle son temps avait été entièrement consacré à un travail assidu, qu'expirait le bail qui lui avait été passé par M. Besnard ; il semblait que l'heure de la retraite aurait dû sonner pour lui, sa famille le désirait, sa santé l'exigeait, mais son infatigable activité ne lui permit pas de goûter les douceurs du repos. La ferme des Granges se trouvait précisément à louer en ce moment, attiré peut-être, d'une façon irrésistible, par l'attrait de revivre à l'endroit où s'étaient écoulées ses jeunes années, il l'obtint facilement du propriétaire et il était à peine installé dans sa nouvelle exploitation, lorsque la mort vint briser, tout à coup, son existence trop courte mais dignement remplie. Il mourut le 24 décembre 1894, laissant derrière lui le souvenir d'un homme de bien.

Par suite de circonstances regrettables, la Société d'agriculture ne put être représentée à ses obsèques par son honorable président, qu'un devoir impérieux appelait ailleurs. Aucun discours ne fut prononcé sur sa tombe, mais si ce dernier adieu n'a pu lui être adressé, si ce suprême honneur n'a pu être rendu à sa mémoire, sa famille aura du moins la consolation de voir que nous lui avons réservé dans nos annales la place qu'il avait su y conquérir.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

BUREAU

ANNÉE 1893-1894.

Président d'honneur. . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Dubois.**
Vice-Président.	**M. Warnesson.**
Secrétaire général. . . .	**M. Ruelle.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Trésorier	**M. Besnard-Dufresnay.**
Trésorier adjoint. . . .	**M. le V^te^ D'Amphernet.**
Bibliothécaire.	**M. Marquis.**

ANNÉE 1894-1895.

Président d'honneur . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Warnesson.**
Vice-Président.	**M. Th. Rudelle**
Secrétaire général. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Gaston DeVaux.**
Trésorier	**M. Besnard-Dufresnay.**
Trésorier adjoint	**M. Barbier-Bouvet.**
Bibliothécaire	**M. Marquis.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

ANNÉE 1893-1894	ANNÉE 1894-1895
MM. Henri Rabourdin.	**MM. Eugène Barbé.**
d'Amonville.	**Sénéchal.**
Emile Renault.	**Récopé.**
Mazure.	**Raymond d'Abzac.**
Eugène Barbé.	**Dubois.**
Sénéchal.	**Gaston DeVaux.**
Récopé.	**Paul Fournier.**
Raymond d'Abzac.	**Seurin.**

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er JANVIER 1895

MEMBRES HONORAIRES

Entrées MM.

1862. **Billaudel**, ✻, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Surène, 5, à Paris.

1867. **Josseau**, O. ✻, ancien député, rue de Surène, 7, à Paris.

1868. **Victor Gilbert**, ✻, ancien cultivateur à Videville, à Beuzeville-lès-Guérard (Seine-Inférieure).

1882. **Pasteur**, G. O. ✻, membre de l'Institut et de l'Académie française.

1889. **Tisserand**, C. ✻, directeur au Ministère de l'Agriculture.

— **Le Marquis De Dampierre**, ✻, président de la Société des Agriculteurs de France.

1895. **Adolphe Pigeon**, rue du Midi, 14, à Neuilly (Seine).

MEMBRES TITULAIRES (*)

Entrées. MM.

1. 1854. Gustave **Heuzé**, O. ❋, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 27, à Versailles (P.).
2. 1855. Victor **Renault**, ancien cultivateur, rue Richaud, n° 30, à Versailles.
3. 1856. Le docteur **Remilly**, ❋, rue des Chantiers, 75, à Versailles (P.).
4. — **Fourcault de Pavant**, ✱, propriétaire à Glatigny, près Versailles.
5. 1858. Henri **Rabourdin**, cultivateur à Villacoublay (Velizy) (P.).
6. — Le docteur **Morère**, ❋, à Palaiseau.
7. 1860. **Rabot**, ❋, I. ☉, pharmacien, vice-président du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, 33, à Versailles (P.).
8. — **Pasquier**, ancien cultivateur, à Trou, commune de Guyancourt (P.).
9. 1863. **Belin**, ancien pharmacien, secrétaire du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, 19, à Versailles (P.).
10. 1864. Ernest **Gilbert**, ❋, cultivateur au Manet, commune de Montigny-le-Bretonneux (P.).
11. — **Caussé**, ✱, vétérinaire, rue Saint-Honoré, 25, à Versailles (P.).
12. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, rue Bergère, 22, à Paris.
13. 1869. **Thomassin**, cultivateur à Pontoise.

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées MM.

14. 1869. **Defurnes**, ❋, chef d'escadron d'artillerie en retraite, rue de Beauvau, 19, à Versailles (P.).

15. — **D'Amonville**, ❋, chef d'escadron d'artillerie en retraite, rue d'Anjou, 78, à Versailles (P).

16. 1871. **Warnesson**, O. ✱, vétérinaire, rue du Parc-de-Clagny, 10 *bis*, et rue Francine, 16, à Versailles (P.).

17. 1871. **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, n° 3, à Versailles.

18. — **Dubois**, ❋, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, rue d'Anjou, 92, à Versailles (P.).

19. 1872. **Dablin**, cultivateur à Villiers-le-Bâcle.

20. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, féculier à Orsay, rue de la Planche, 5, à Paris.

21. — **Eugène Barbé**, cultivateur à Villepreux (P.).

22. 1875. **Rousselle**, cultivateur à Gérocourt.

23. 1876. **Kasmann**, ❋, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, avenue de Saint-Cloud, 91, à Versailles.

24. 1877. **Muret**, ❋, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, à Paris.

25. — **Gilbert** (d'Andelu), ancien cultivateur à Maule.

26. — **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire, rue de la Pompe, 16, à Versailles.

27. — **Maxime Barbier**, ancien magistrat, avenue de Paris, 25, à Versailles.

28. 1879. Raymond **d'Abzac**, propriétaire à Milon-la-Chapelle.

29. 1881. Le vicomte **d'Amphernet**, ❋, ancien directeur des Postes, rue Royale, 92, à Versailles.

30. — **Henri Besnard**, ❋, ancien député, propriétaire, avenue Villeneuve-l'Étang, 1, à Versailles.

Entrées MM.

31. 1881. **Emile Renault**, avocat, rue Neuve, 19, à Versailles.

32. — **Paul Fournier**, cultivat. à Villacoublay (Vélizy).

33. — **Montmirel**, cultivateur à Théméricourt.

34. 1892. **Eugène Pluchet**, cultivateur à Trappes.

35. — **Le baron Mallet**, ✻, régent de la Banque de France, propriétaire à Jouy-en-Josas.

36. — **Armand Blondel**, féculier à Rueil.

37. — **Gustave Rivière**, O. ✱, professeur d'agriculture départemental, avenue de St-Cloud, 56, Versailles.

38. 1884. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.

39. 1885. **Th. Rudelle**, ancien magistrat, avocat, rue Saint-Lazare, 4, à Versailles.

40. — **Philippar**, ✻, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture à Grignon.

41. — **Mazure**, ancien agriculteur à Beaudreville, rue Duplessis, 77, à Versailles.

42. — **Emile Petit**, cultivateur à Orsigny, commune de Saclay.

43. — **Pilleux**, cultivat. à Drocourt, par Fontenay-St-Père.

44. — **Camille Decauville**, agricult. à Tigery, par Corbeil.

45. — **Stanislas Tétard**, cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, à Paris.

46. 1886. **Marcou**, cultivateur à Champ-Oudry, commune de la Celle-les-Bordes.

47. — **Berthé**, ancien cultivateur, à Viroflay.

48. — **Le comte de Gourcy**, propriétaire à Crespières.

49. — **Alfred Leclère**, cultivat. à la Minière (Guyancourt).

50. — **Le vicomte de Crux**, agriculteur à Sailly, par Fontenay-Saint-Père.

Entrées MM.

51. 1886. **Moser**, ❋, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, à Versailles.

52. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, à Versailles.

53. 1889. **Ploix**, ancien notaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, n° 54, à Versailles.

54. — **Breteuil**, ✤, vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, 7, à Versailles.

55. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, 19, à Versailles.

56. 1891. **Seurin**, cultivateur à Velizy.

57. — Eugène **Besnard**, cultivateur à Guyancourt.

58. — **Bigaux**, cultivateur à Bouviers, commune de Guyancourt.

59. — Le docteur **de Fourmestraux**, avenue de Saint-Cloud, 69, à Versailles.

60. — Eugène **Guignard**, cultivateur à Vauluceau, commune de Bailly.

61. — Georges **Favry**, ✱, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux.

62. 1892. **Ranvier**, médecin vétérinaire, à Neauphle-le-Châ.

63. — Gustave **Demarine**, propriétaire, agriculteur, à Noisy-le-Roi.

64. — **Marquis**, ancien commissaire-priseur, place Hoche, 7, à Versailles.

65. — **Barbier-Bouvet** fils, architecte, ingénieur des arts et manufactures, géomètre-expert, rue de la Pompe, 45, à Versailles.

66. 1893. **Nanot**, ✤, O. ✱, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles.

67. — Victor **Gilbert** fils, cultivateur à Videville, commune de Crespières.

Entrées. MM.

68. 1893. **Gaston DeVaux**, avocat, rue Maurepas, 12, à Versailles.

69. 1894. **Lasne**, cultivateur à Brétigny-sur-Orge.

70. — **Petit**, ingénieur-agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture, à Versailles.

71. — **Eugène Remilly**, chimiste-agricole, rue des Chantiers, n° 75, à Versailles.

72. 1895. **Louis Legrand**, ancien avoué, avenue de Villeneuve-l'Etang, 24, à Versailles.

73. —

74. —

75. —

76. —

77. —

78. —

79. —

80. —

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. Henry **Rabourdin**, cultivateur, *Président.*
2. Paul **Fournier**, cultivateur, *Secrétaire.*
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. Victor **Renault**, ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. Ernest **Gilbert**, cultivateur au **Manet**.
7. **Thomassin**, cultivateur.
8. **Dablin**, cultivateur.
9. **Duriez**, ancien cultivateur.
10. **Rousselle**, cultivateur.
11. **Muret**, cultivateur.
12. Henri **Besnard**, ancien cultivateur.
13. Gustave **Rivière**, professeur d'agriculture départemental.
14. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
15. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
16. **Mazure**, ancien agriculteur.
17. Emile **Petit**, cultivateur à Orsigny.
18. **Pilleux**, cultivateur.
19. Camille **Decauville**, agriculteur à Tigery.
20. Stanislas **Tétard**, cultivateur.
21. **Sénéchal**, cultivateur.
22. **Seurin**, cultivateur.
23. **Eugène Besnard**, cultivateur.
24. Eugène **Guignard**, cultivateur.
25. Gustave **Demarine**, cultivateur.
26. **Lasne**, cultivateur.
27.
28.
29.
30.

SECTION D'ÉCONOMIE DU BÉTAIL (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, vétérinaire, *Président.*
2. **Caussé**, vétérinaire, *Secrétaire.*
3. **Fourcault de Pavant**, propriétaire.
4. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
5. Eugène **Barbé**, cultivateur.
6. **Gilbert** (d'Andelu), ancien cultivateur, à **Maule.**
7. Raymond **D'Abzac**, propriétaire.
8. **Montmirel**, cultivateur.
9. Eugène **Pluchet**, cultivateur.
10. Le baron **Mallet**, propriétaire.
11. **Marcou**, cultivateur.
12. **Berthé**, ancien cultivateur.
13. Le comte **de Gourcy**, propriétaire.
14. **Leclère**, cultivateur.
15. Le vicomte **De Crux**, propriétaire.
16. **Bigaux**, cultivateur.
17. Georges **Favry**, cultivateur.
18. **Ranvier**, vétérinaire.
19. Victor **Gilbert** fils, cultivateur à Crespières.
20.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. **Dubois**, *Président.*
2. **Barbier-Bouvet** fils, *Secrétaire.*
3. Le docteur **Remilly.**
4. Le docteur **Morère.**
5. **Rabot**, pharmacien.
6. **Belin**, ancien pharmacien.

MM.

7. **Worms de Romilly**, propriétaire.
8. **Defurnes**, chef d'escadron d'artillerie, en retraite.
9. **D'Amonville**, chef d'escadron d'artillerie en retraite.
10. **Kasmann**, agent-voyer en chef honoraire.
11. Armand **Blondel**, féculier.
12. **Moser**, horticulteur.
13. **Bresson**, pharmacien.
14. Le docteur **De Fourmestraux**.
15. **Nanot**, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
16. **Petit**, professeur à l'Ecole nationale d'Horticulture.
17. **Eugène Remilly**, chimiste.
18.
19.
20.

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien magistrat, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire, *Secrétaire*.
3. **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire.
4. Le vicomte **d'Amphernet**,
5. Emile **Renault**, avocat.
6. **Th. Rudelle**, ancien magistrat, avocat.
7. **Breteuil**, propriétaire.
8. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
9. Gaston **DeVaux**, avocat.
10. Louis **Legrand**, ancien avoué.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. d'Abzac, *Président.*
d'Amonville.
Eugène Besnard.
Caussé.
Demarine.
MM. le Cte de Gourcy, *Secrétaire*
Ernest Gilbert.
F. de Pavant.
Ploix.
Warnesson.

COMMISSION DES DOUANES

MM. le Dr Remilly, *Président.*
Eugène Barbé.
Dablin.
Paul Fournier.
MM. Th. Rudelle, *Secrétaire.*
Eugène Guignard.
Muret.
Pasquier.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. Gust. Rivière, *Président.*
Henri Besnard
Duriez.
Ernest Gilbert.
MM. Philippar.
Rabot.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES.

Cantons.	MM.
Bonnières....	A. de La Gastine, à la Villeneuve-en-Chevrie. Couturier, cultivateur à Bonnières.
Houdan.....	Cornu, cultivateur à Mulcent.
Limay.....	Haranger, cultivateur à Lainville. Prieur, cultivateur à Fontenay-Saint-Père.
Magny.....	L. de Magnitot, propr. à Magnitot, par Magny. Cochin à Arthieul.
Mantes.....	Fréville, à Rosay. Croutelle, pharmacien à Mantes.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE

Ecouen.....	Chartier, au Plessis-Gassot. Girard-Boisseau, cultivateur à Mareil-en-France.
Gonesse.....	Hamelin, à Sevran. Fontaine, cultivateur à Arnouville.
L'Isle-Adam.	Casimir Léger, à Livilliers, par Pontoise. Parain, propriétaire-agriculteur à Parmain.
Luzarches....	Hamelin, à Luzarches. Sainte-Beuve, cultivateur à Louvres.
Marines.....	Delacour, à Gouzangrez. Féry, à Haravilliers.
Montmorency.	Dezobry, à Montmorency. Boudier, à Montmorency.

Cantons.	MM.
Pontoise.....	**Albert Dubray**, meunier à Boissy-l'Aillerie.
Le Raincy ..	**Sénécal** ✲, vétérinaire sanitaire au Raincy.

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien à Argenteuil.
Marly-le-Roi.	**Guilloteaux-Bouron**, à Bougival.
Meulan.....	**Bouzeville**, cultivateur à la Muette, commune d'Ecquevilly. **Flé**, cultivateur à Beaurepaire (Maule).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay). **Leclerc**, cultivateur à Toussus.
Poissy.....	**Cauchois**, cultivateur à Marolles (Villennes). Charles **Neveu**, cultivateur à Davron.
St-Germain ..	Pierre **Passy**, ✲, au Désert-de-Retz.
Sèvres.....	**Mathieu**, vétérinaire à Sèvres.
Versailles....	Léon **Fournier**, cultivateur à Buc. **Pourian**, professeur à l'Ecole d'horticulture de Versailles.

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Arpajon.....	**Petit**, à Leudeville. **Lainé**, cultivateur à Bretigny.

Cantons.	MM.
Boissy-Saint-Léger..	**Bonfils**, à Montgeron.
	Godbert, ancien cultivateur à Sucy-en-Brie.
Corbeil.....	Vincent **Pluchet**, cultivateur au Coudray-Montceau.
	Thirouin père, cultivat. aux Folies (Essonnes).
Longjumeau..	**Charles Rabourdin**, cultivateur à Contin (Paray), par Athis-Mons.
	Henri **Petit**, cult. à Champagne, par Savigny.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Etampes.....	Victor **Lefebvre**, cultivateur à Etréchy.
	Hautefeuille, ancien cultivateur à Etampes.
	Boutet, vétérinaire à Etampes.
La Ferté-Alais.....	**Legendre**, à Baulne, par la Ferté-Alais.
	Le Dr **Merle**, à la Ferté-Alais.
Méréville....	**Poulin**, cultivateur à Grand-Villiers, commune de Méréville.
Milly..	**Gillet de la Renommière**, à Oncy.
	Boquet fils, cultivateur à Dannemois.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Chevreuse....	**Munster**, propriétaire à Chevincourt (Saint-Rémy-les-Chevreuse).
	Ludovic d'**Abzac**, cultivateur à Milon-la-Chapelle.
Dourdan N...	**Gauchard**, cultivateur à Bonnelles.
	Rouillay, cultivateur à Guillerville, commune de Saint-Sulpice-de-Favières.
Dourdan S...	**Cugnot**, ancien cultivateur à Dourdan.
	Laurent, cultivateur à Allainville.

Cantons.	MM.
Limours.....	**Mazure fils**, cultivateur à Beaudreville, commune de Gometz-la-Ville.
	Pescheux, cultivateur à Villeziers, commune de Saint-Jean-de-Beauregard.
Montfort-l'Amaury	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry).
	Omer **Benoist**, cultivateur à Moyencourt, commune d'Orgerus.
Rambouillet..	Edouard **Lefebvre**, ancien cultivateur à Rambouillet.
	Letrotteur, cultivateur à Cutesson (Gazeran).

CORRESPONDANTS REGNICOLES

MM.

Le comte de **Plancy**, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

Garraud, lieutenant-colonel d'artillerie en retraite, à Nohant-en-Gracey (Cher).

Chenou, doyen de la Faculté des sciences de Poitiers.

Rollet, médecin en chef à Bordeaux.

Guénier, à Saint-Bris (Yonne).

Albert de Villeneuve, à Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

Macquart, naturaliste à Lille.

Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie, rue de Rennes, à Paris.

Gatebled, ancien chef de bureau au Ministère de l'intérieur.

Boulard, secrétaire du Comice agricole de la Marne, à Châlons.

MM.

Calloud, pharmacien à Chambéry.

Watrin, ex-vétérinaire en 1er, rue Marie-Louise, n° 5, à Paris.

Goux, ancien vétérinaire principal à Paris.

Auboyer, vétérinaire principal en retraite à Paris.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, à Dijon.

Charlier, vétérinaire à Reims.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Baillet, ancien directeur de l'Ecole vétérinaire, à Toulouse.

Palengat, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, à Paris.

Piot-Fayet, cultivateur à Sainte-Gemme, par Dormans (Marne).

Garnot, président de la Société d'agriculture d'Avranches (Manche).

Emile **Pluchet**, agriculteur et fabricant de sucre, à Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture.

Chauveau, inspecteur général des Ecoles vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, n° 10, à Paris-Passy.

Vassilière, O. ✱, inspecteur général de l'Agriculture, rue de Chatenay, n° 1, à Fontenay-aux-Roses.

Rossignol, vétérinaire à Melun.

Récopé, ✱, ✱, conservateur des forêts à Paris.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE

Sociétés régnicoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, à Bourg.
Aisne.....	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, à Nice.
Ariège.....	Société d'Agriculture de l'Ariège, à Foix.
Aube.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, à Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, à Rhodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, à Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérin. du Calvados, à Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, à Angoulême.

Charente-Infér...	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher.....	Société d'Agricult. du Cher, à Bourges.
Côte-d'Or	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne	Société d'Agriculture de la Dordogne, à Périgueux.
Doubs	Société d'Agricult. du Doubs, à Besançon.
Drôme.....	Société d'Agriculture de la Drôme, à Valence.
Eure.....	Société d'Agricult. de l'Eure, à Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir	Comice agricole de Chartres.
Finistère..	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard....	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne...	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Gironde	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, à Bordeaux.
Ille-et-Vilaine....	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, à Rennes.
Indre-et-Loire....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, à Tours.
Loire.....	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres, de la Loire, à Saint-Etienne.
Loire-Inférieure..	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne...	Le Cultivateur Agenais, Revue populaire d'Agriculture, à Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, à Châlons.
—	Le Cultivateur de la Champagne, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, à Châlons.
Meurthe-et-Mos..	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, à Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, à Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.

Savoie	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, à Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, à Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, à Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, à Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, à Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, rue Vivienne, 7, à Paris.
—	Société de Médecine-Vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, à Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, à Châlons.
—	Le Cultivateur de la Champagne, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, à Châlons.
Meurthe-et-Mos..	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, à Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, à Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.

Savoie	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, à Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, à Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, à Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, à Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, à Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, rue Vivienne, 7, à Paris.
—	Société de Médecine-Vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, à Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Comice agricole de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.

Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'entomologie agricole, à Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, à Niort.
Somme..... ..	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, à Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, à Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, à Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, à Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, à Poitiers.
Haute-Vienne....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Vienne, à Limoges.
Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, à Epinal.
Yonne.....	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, à Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, à Alger.
—	Comice agricole d'Alger.

Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, à Strasbourg.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, à Metz.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
—	Université de Californie à Berkeley (Alameda).
Hollande.....	Société d'Encouragement pour l'Industrie, à Harlem.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Décès de M. HAQUIN 5
Démission de M. DELAVALLÉE, agent de la Société . 5
Nomination de M. PRÉGNON en cette qualité. . . . 6
Nomination de délégués à la Société des agriculteurs de France et vœux à émettre. 6
Décès de M. le Dr baron DE BONNEFOUX 11
Promotion de M. WARNESSON au grade d'officier du Mérite agricole 12
Distribution des récompenses pour le concours d'emploi des engrais chimiques. 12
Communication de M. DEVAUX de ses expériences sur l'emploi des engrais chimiques pour la culture du blé, qui lui ont valu de la Société des agriculteurs de France le deuxième prix Godard. . . . 15
Prix obtenus par M. Victor GILBERT fils au Concours général agricole. 17
Attribution des récompenses de 1894 à l'arrondissement de Corbeil. 19
Compte rendu de M. FOURNIER de l'assemblée générale des associations agricoles, à la Société des agriculteurs de France 19
Communication de M. DEVAUX sur la contamination directe du hanneton par le Botrytis tenella. . . . 20
Décès de M. NERCAN. 22
Adhésion de la Société à l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises 24
Approbation des comptes de l'exercice 1893 et budget de 1894. 26
Elections des membres du Bureau et de la Commission administrative 27
Nomination des Commissions des récompenses pour 1894. 28
Attribution du prix Lamayran en 1893. 31

Pages.

Programme de la Section d'économie du bétail pour le prix Lamayran en 1894. 32
Examen par M. Ranvier du projet de loi sur la police sanitaire des animaux 33
Communication de M. Rivière, sur le Sumac proposé comme anti-phylloxérique 33
Election de M. Lasne dans la Section de culture. . 33
Modifications au règlement intérieur de la Société . 34
Mort accidentelle de l'étalon *Delille* 35
Election de MM. Petit et Eugène Remilly dans la Section des sciences et arts appliqués. 38

Séance publique du 29 juillet 1894.

Décès de M. Ruelle. 42
Démission de M. le vicomte d'Amphernet de ses fonctions de vice-président 45
Election du secrétaire général, M. Maxime Barbier. . . 46
Legs et prix Richard de Jouvance. 47
Election du vice-président, M. Rudelle. 50
Election du secrétaire-adjoint, M. G. DeVaux. 50
Allocution de M. Dubois, président sortant 53
Compte rendu des travaux de la Société pendant l'année 1893-1894, par M. Ruelle, secrétaire général. . 61
Rapport sur les encouragements à décerner à la moyenne et à la petite culture. — M. Eugène Besnard . . 91
Rapport sur les récompenses à décerner aux instituteurs de l'arrondissement de Corbeil, pour l'enseignement de notions d'agriculture pratique. — M. Gaston DeVaux. 105
Rapport sur les encouragements à décerner aux éleveurs de l'espèce chevaline. — M. le comte de Gourcy. 119
Rapport sur l'attribution du prix Lamayran. — M. Paul Fournier. 129
Communication de M. Maxime Barbier sur la responsabilité des dommages causés aux récoltes par les lapins 135

Pages.

Rapport de M. Belin sur un mémoire de M. Buisine relatif à l'épuration des eaux d'égout par les sels de fer 141

Communication de M. Stanislas Tétard relative à une étude de M. Debains, sur l'arrachage mécanique de la betterave 147

Etude de M. Caussé sur l'emploi de la malléine au diagnostic de la morve 151

Compte rendu par M. Heuzé du Congrès pomologique de Vannes. 159

Rapport de M. Warnesson sur les aliments de substitution dans la nourriture du cheval 169

Communication de M. le comte de Gourcy sur l'élevage des poulains en France. 173

Rapport de M. Ploix sur une notice de M. de Jouvencel relative à la création d'un billet portant intérêt en faveur de l'agriculture. 177

Communication de M. Caussé sur la tuberculine. . . . 185

Examen par M. Maxime Barbier de l'ouvrage de M. le comte de Rocquigny, traitant du socialisme agraire. 191

Compte rendu par M. Eugène Guignard de ses expériences sur la vesce velue et le polygonum sakhalinense. 197

Utilisation des eaux d'égout de Reims. — Analyses par M. le Dr Remilly d'un article de M. Jules Ménard. 203

Mémoire rédigé par M. Paul Fournier, au nom de la Commission des douanes, pour demander l'imposition d'un droit à l'importation des pailles et tourbes à litières étrangères. 209

Etude sur le prix du pain, par M. de Pavant 213

De la stérilisation du lait. — De la désinfection des fumiers par le pétrole. — M. Eugène Remilly. . . 217

Prix Lamayran. — De l'influence de la propagation des plantes sarclées et fourragères sur la production du blé et de la jachère nue. — M. Demarolles. 221

— M. Henri Bocher 233

Pages.

Notice nécrologique sur M. le docteur baron DE BONNEFOUX, par M. RUELLE. 263
Discours prononcé sur la tombe de M. RUELLE, par M. WARNESSON. 265
Son éloge, par M. DUBOIS. 268
Notice nécrologique sur M. Félix RABOURDIN, par M. PASQUIER 272
Bureau et Commission administrative pour les années agricoles 1893-1894 et 1894-1895 277
Tableau général des membres de la Société au 1er janvier 1895. 279
Sections et Commissions permanentes 285
Liste des membres correspondants du département . . 289
— des correspondants régnicoles 292
— des Sociétés correspondantes 294

Versailles. — Imp. Aubert.

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

—

1895

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE

ET DES ARTS

DU DÉPARTEMENT DE SEINE-ET-OISE

PUBLIÉS

DEPUIS LE 1er JANVIER JUSQU'AU 1er OCTOBRE 1895

3e SÉRIE. — TOME XXIX.

—

Année de la fondation : 1798

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

Par décret en date du 5 juin 1857.

VERSAILLES

AUBERT, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ

6, Avenue de Sceaux

—

1895

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 4 Janvier 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

M. Rudelle adresse à ses collègues ses remercie ments chaleureux de son élection à la vice-présidence.

M. le Président annonce à la Société la nouvelle perte qu'elle vient de faire en la personne de M. Félix Rabourdin, décédé le 24 décembre, à Guyancourt, à l'âge de 56 ans. Depuis 1882, notre collègue avait pris à ses travaux une part active et très intelligente. Le secrétaire général est chargé d'adresser à sa famille l'expression des regrets unanimes de la Société.

M. le Président donne connaissance de deux lettres de MM. Pigeon et Récopé, adressant leurs démissions motivées : pour le premier par son grand âge, pour le second par ses nouvelles fonctions de conservateur des forêts à Paris, qui les empêchent tous deux d'assister à l'avenir à nos séances.

Le Secrétaire général est chargé d'exprimer à ces excellents collègues les regrets que la Société éprouve de leur décision, et de leur annoncer qu'à la séance réglementaire d'avril le Bureau proposera la nomina-

tion de M. Pigeon comme membre honoraire, et celle de M. Récopé comme membre correspondant.

M. le Président expose que le moment paraît venu de s'occuper de l'achat d'un étalon demi-sang pour remplacer *Delille* : la Société décide qu'une Commission composée de MM. d'Abzac, Caussé, Ernest Gilbert et Warnesson, auxquels s'adjoindra M. le Conseiller général désigné par M. le Préfet, procédera à cette acquisition.

Il donne ensuite lecture du projet de vœu suivant :

« La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, considérant l'intérêt supérieur qui s'attache à l'extinction des maladies contagieuses et à la sauvegarde de cette branche importante de la richesse nationale que représente le bétail en France, émet le vœu que les projets de loi relatifs à l'organisation d'une police sanitaire, sérieuse et efficace et à la réglementation de l'exercice de la médecine vétérinaire, projets déposés depuis longtemps déjà sur le bureau des Chambres par le Gouvernement, viennent enfin en discussion et soient votés dans leur intégralité le plus promptement possible.

« La Société prie M. le Préfet de Seine-et-Oise, son Président d'honneur, de bien vouloir transmettre d'urgence ce vœu à M. le Ministre de l'agriculture. »

La Société approuve ce vœu, qui sera déposé à l'issue de la séance entre les mains de M. le Préfet, en le priant de le faire parvenir aux pouvoirs publics.

M. le Président fait mettre sous les yeux de la So-

ciété un excellent *duplicatum*, par M. Victor Renault, d'un portrait de notre regretté secrétaire général, M. Ruelle, exécuté par lui il y a peu d'années et dont il nous fait hommage.

Cette toile, destinée à notre salle de séances, fera revivre devant nous celui que nous avons perdu. M. le Président remercie chaleureusement l'artiste distingué et le sympathique collègue auquel nous devrons ce précieux souvenir.

La Société et le Syndicat agricole de Meaux font part de la perte qu'ils viennent de faire leur président, M. Gatellier. Le secrétaire général leur exprimera nos sentiments de condoléance.

M. le Ministre de l'agriculture accuse réception de notre vœu tendant à l'imposition d'un droit de douane sur les pailles et tourbes à litières étrangères.

M. René Jacquemart, conseiller général de l'Aisne, envoie un numéro du *Journal de l'Aisne* faisant connaître que le Comice agricole de Laon, ayant eu par lui connaissance de notre vœu, en a émis un analogue dans sa séance du 26 décembre.

M. le Préfet et M. le Maire ont fait savoir qu'ils recevraient notre visite à l'issue de la séance.

La Société des Agriculteurs de France fait connaître que l'assemblée annuelle des délégués des Associations agricoles des départements s'ouvrira le 11 février. La Société délègue pour la représenter MM. Paul Fournier, Eugène Pluchet et Gaston DeVaux qui seront chargés de présenter et de défendre les vœux récemment émis par la Société.

Correspondance imprimée :

La Société de l'Allier invite à prendre part à son concours d'animaux qui aura lieu du 31 janvier au 3 février.

Le numéro 51 du *Journal d'Agriculture pratique* et un numéro du *Bulletin de la Société d'encouragement à l'industrie* contenant des articles sur les moteurs à pétrole sont renvoyés à M. Barbier-Bouvet ;

Un numéro de la *Société des Agriculteurs de France*, et une double communication de la même Société, relatifs à un vœu à émettre contre le projet de loi établissant un impôt progressif sur les droits de succession, — à M. Ploix.

M. Henri Besnard demande la parole pour prier M. Heuzé de renseigner la Société sur les causes du retard qu'éprouve l'érection du monument à M. Hardy. M. Heuzé répond qu'il manque encore quelques milliers de francs pour que le monument puisse avoir l'importance qu'il mérite et que comporte le projet adopté... mais surtout que l'on s'est aperçu que les pieds droits de la voûte sous laquelle il doit être élevé exigeaient une réfection dont il semble naturel que l'Etat, propriétaire des bâtiments, fasse les frais. Une demande a été adressée dans ce but à M. le Ministre de l'agriculture, et l'on attend sa réponse.

La parole est donnée à M. Heuzé pour rendre compte du Congrès pomologique de Laigle. A ce propos, M. Heuzé fait à la Société une véritable et savante conférence sur la culture du pommier.

M. Heuzé, ayant encore à traiter de la fabrication du cidre et à rendre compte du Congrès ainsi que de l'attribution qu'il a été chargé de faire d'une médaille de la Société, remet la suite de sa communication à la prochaine séance, afin de permettre aux membres du Bureau de se rendre chez M. le Préfet et chez M. le Maire, nos Président et Vice-Président d'honneur pour leur faire la visite d'usage.

Séance du 1er Février 1895.

Présidence de M. RUDELLE, *Vice-Président.*

M. le Président fait part à la Société de la nouvelle perte qu'elle vient de faire en la personne de M. Isambert, mort le 21 janvier, à l'âge de 87 ans, et qui avait pris part à ses travaux depuis 1872. Le Secrétaire général exprimera à la famille de notre regretté collègue les sentiments de douloureuse et unanime condoléance de la Société.

M. Blache, forcé par l'état de sa santé à quitter Versailles, envoie sa démission et exprime ses regrets de cesser de faire partie de la Société : le Secrétaire général est chargé de se faire auprès de lui l'interprète des sentiments de ses collègues.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, siégeant à Nemours, demande à reproduire dans son Bulletin l'étude sur la jachère, de M. Henri Bocher, qui a obtenu, en seconde ligne, le prix Lamay-

ran : le Secrétaire général lui a fait connaître la situation : cette Société échangera ses publications avec les nôtres.

L'Union agricole de France envoie ses statuts et sollicite des souscriptions. La lettre par laquelle le Secrétaire général a demandé les noms des fondateurs étant restée sans réponse, la Société ne donnera pas suite à cette communication.

M. Méline, président de l'Association de l'Industrie et de l'Agriculture, dont nous faisons partie, nous convoque à l'assemblée générale qui aura lieu le 18 février, à une heure et demie, au Grand-Hôtel. MM. Ernest Gilbert et Gaston DeVaux sont délégués.

La Société de la Nièvre nous invite à son Concours d'animaux, du 16 au 18 février.

M. Récopé, en renvoyant diverses publications qui lui avaient été remises relativement au Botrytis tenella, fait savoir que les expériences qu'il a faites dans la forêt de Saint-Germain n'ont pas donné de résultats concluants.

Le numéro 8 du *Bulletin de la Société nationale* contenant un article de M. Prillieux, sur le traitement de la maladie du chou appelé le Gros-Pied, est renvoyé à la section de culture.

M. Jules Séverin, secrétaire de la section des relations internationales à la Société des Agriculteurs de France, adresse une brochure sur la crise monétaire. — Renvoyée à M. Rudelle.

La Société des Agriculteurs de France envoie un mémoire de M. Rigaux, professeur départemental d'a-

griculture à Mende, sur les laiteries coopératives, qui a remporté, en 1894, le prix agronomique de la Société.

M. Gaston DeVaux fait hommage à notre Société d'un volume qu'il vient de publier sous le titre de : *Causeries agricoles*, et dans lequel on retrouve plusieurs des sujets qu'il a déjà traités dans nos séances avec tant d'intérêt ; la propagation de ses excellents conseils devra être d'une grande utilité.

La Société des Agriculteurs de France a envoyé un projet de pétition protestant contre le projet de loi modifiant l'impôt sur les successions ; M. Ploix analyse ce projet, en fait ressortir les dangers, principalement au point de vue des intérêts agricoles, et estime qu'encore bien que M. le Président du Conseil ait déclaré ces derniers jours que le projet était retiré quant à présent, il serait bon que les Associations agricoles fissent hautement connaître les appréhensions justifiées qu'il fait naître dans les campagnes. La Société décide que ses délégués à l'assemblée qui va s'ouvrir appuieront la protestation formulée par la Société des Agriculteurs de France, et que le Secrétaire général informera sur-le-champ cette Société de notre adhésion.

La Société de Compiègne demande à la nôtre d'appuyer son vœu de voir frapper les amidons de maïs et de riz, d'un droit de 4 fr. les 100 kilog., à leur entrée en glucoserie, principal débouché de la pomme de terre, et unifier les droits de douane sur les sagous, saleps et maniocs avec ceux sur la fécule. MM. le docteur Remilly et Eugène Guignard font remarquer que déjà notre Commission des douanes a porté son atten-

tion sur ce point, et que notre Société a formulé une demande analogue. Nos délégués à l'assemblée sont en conséquence chargés d'appuyer le vœu de la Société de Compiègne.

Un numéro du *Journal de l'Aisne* nous apprend que le groupe des membres de la Société des Agriculteurs de France de ce département a ajouté à nôtre vœu pour l'imposition d'un droit de douane à l'entrée en France des tourbes à litières étrangères, celui de l'imposition d'un droit d'octroi à l'entrée de ces tourbes dans Paris, où elles ne sont imposées que légèrement et comme chauffage. La Société charge ses délégués de compléter notre vœu en ce sens.

Les autres vœux qu'ils sont invités à soutenir sont ceux relatifs au vote le plus prompt possible, par les Chambres, des projets de loi sur la police sanitaire des animaux, l'organisation de la médecine vétérinaire, et celle dite du « Cadenas ».

Notre collègue, M. Petit, est prié de nous faire une communication sur son procédé de conservation des fruits par les vapeurs alcooliques, dont parle le numéro 3 du *Journal d'agriculture pratique*.

Sont nommés membres des Commissions pour la visite du Concours général du Palais de l'Industrie, à Paris : Exposition des animaux, MM. Ernest Gilbert, Pluchet, Henri Besnard et Ranvier ; Exposition des produits, MM. Pasquier, Berthé, Duriez et Eugène Remilly ; Exposition des machines, MM. Kasmann, Dubois, Barbier-Bouvet et Eugène Guignard.

Le prix Lamayran, pour 1896, sera attribué à la sec-

tion des sciences et arts appliqués, qui est priée de préparer un programme de concours.

M. le Président rappelle à la Société qu'il y a actuellement 4 vacances dans la section de culture, une dans celle d'économie du bétail, 3 dans celle des sciences et arts appliqués, et une dans celle d'économie rurale et de législation : Il invite les sections à rechercher des candidats, qu'elles seront appelées à discuter avant la séance prochaine.

Il rappelle aussi qu'il nous manque un correspondant dans chacun des cantons suivants : Houdan, Pontoise, Marly, Saint-Germain, Sèvres et Méréville, et il prie nos collègues de vouloir bien indiquer quelques noms à la Commission administrative, dans la prochaine séance afin que les nominations puissent être faites à la séance réglementaire d'avril.

La Commission hippique et celle des douanes sont complétées par la nomination de MM. Eugène Besnard, de Pavant et Ploix, dans la première, et de M. Eugène Guignard, dans la seconde.

M. Heuzé, à l'occasion du Concours pomologique de Laigle, continue son intéressante conférence sur le pommier et le cidre.

Séance du 1er Mars 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

Lecture du procès-verbal de la dernière séance. M. Durier fait remarquer que les tourbes sont frappées

d'un droit d'octroi à l'entrée dans Paris. M. DeVaux et le Secrétaire général répondent qu'elles le sont, en effet, mais en tant que chauffage, et d'un droit minime, et qu'en ce moment un procès est pendant devant la Cour de Paris entre la Compagnie des omnibus et la Ville. Le procès-verbal est adopté sous réserves.

A ce propos, M. DeVaux fait savoir que l'Assemblée générale des agriculteurs de France n'a pas admis notre vœu tendant à l'imposition d'un droit de douane à l'importation des pailles et tourbes à litières étrangères, comme n'ayant d'intérêt que pour un nombre restreint de cultivateurs.

M. le Président adresse à nos collègues, MM. Gilbert et Moser, les félicitations de la Société pour les récompenses qu'ils viennent d'obtenir, le premier au Concours général de Paris pour ses moutons, le second à Chicago pour ses plantes.

L'Université de Californie à Berkeley a demandé notre volume de 1893, et la Chambre d'agriculture de Tunisie, le manuel de législation de M. Pariset : envoyés.

Notre collègue, M. Rivière, professeur départemental d'agriculture, directeur de la station agronomique, demande le nombre d'exemplaires du 6e résumé de ses conférences qui serait nécessaire pour nos membres. Il lui a été répondu que ce chiffre serait de 80.

Le laboratoire de la Société des agriculteurs de France envoie le tarif et le programme des analyses agricoles et industrielles.

M. Maxime Barbier a reçu personnellement de

M. Sichler une brochure sur les assurances agricoles qui fonctionnent en Russie, — à M. Ploix.

Le prix Lamayran pour 1896 sera attribué à la section des sciences et arts appliqués.

Elle propose le programme suivant, qui est adopté : « Etude sur les mœurs des insectes qui attaquent les « plantes agricoles et les arbres fruitiers et de grande « culture, avec évaluation approximative des dom- « mages qu'ils causent. Moyens pratiques de prévenir « ou d'arrêter leurs ravages ».

M. Heuzé termine son intéressante communication sur le pommier et le cidre. Il fait savoir qu'un prix de 2,000 francs vient d'être institué pour récompenser l'étude des maladies du cidre, et annonce que la médaille votée par notre Société pour le Congrès pomologique de Laigle a été décernée et figure au palmarès du Congrès. Sur la demande de M. le Président, M. Heuzé promet de rédiger un résumé de ses trois communications pour être inséré dans nos mémoires.

M. Ploix étudie d'une manière très approfondie et très claire les projets formés pour introduire dans notre législation le « Homestead » américain, c'est-à-dire la constitution de biens de famille insaisissables. Les conclusions de cette remarquable étude, qui figurera dans nos annales, sont à peu près contraires à cette innovation, dont notre collègue fait nettement ressortir au moins l'inutilité.

M. DeVaux communique la pétition formulée par la Société des agriculteurs de France contre le projet de loi sur les successions et invite les membres présents

à la signer et à recueillir des signatures aussi nombreuses que possible, afin de donner plus de poids à cette protestation.

La section de culture présente comme candidat à une des places vacantes M. Paul Deschamps, agriculteur à Gizy, commune de Bièvres.

La section d'économie du bétail présente MM. le vicomte de Galard, à Crespières, et M. Ernest Sénéchal, cultivateur à Trou, commune de Guyancourt, et celle des sciences et arts appliqués, MM. Louvard, rue Ménars, 1, à Versailles, et de Taillasson, inspecteur des forêts en retraite, demeurant à Versailles, rue Duplessis, 62.

M. d'Abzac donne connaissance d'une lettre du maire de Magny-en-Vexin, faisant savoir que les communes des environs refusant de participer aux frais du logement de nos étalons, cette ville ne veut pas en prendre la charge, et d'une lettre du Président de la Société des courses de Magny, offrant d'assurer le local nécessaire. Le Secrétaire général fera connaître cette situation à M. le Préfet, en le priant de nous donner son avis à cet égard, le plus promptement possible, la saison de la monte approchant.

Le roulement annuel attribue à l'arrondissement d'Etampes les récompenses affectées à nos divers concours annuels.

Lecture est donnée des notices concernant MM. Maurice Dumont et Louis Legrand, candidats à la place vacante dans la section d'économie rurale et de législation. La section a classé ainsi les candidats : en pre-

mière ligne M. Legrand, en seconde ligne M. Dumont. Il est procédé au vote : M. Legrand obtient 37 voix, M. Dumont une. Il y a un bulletin blanc. En conséquence, M. Louis Legrand est déclaré élu.

M. le Président, sur l'avis du Bureau, propose d'offrir à notre collègue M. Victor Renault une médaille d'or, comme témoignage de remerciements pour l'excellent duplicatum qu'il a bien voulu offrir à la Société, de son portrait de M. Ruelle. Adopté à l'unanimité.

Séance du 5 Avril 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

M. Legrand remercie la Société de son élection.

M. d'Abzac fait savoir que M. le Préfet estime qu'il y a lieu de faire courir le moins de risques possible à nos étalons. En conséquence, ils resteront cette année à Milon-la-Chapelle.

M. le Préfet demande à la Société de désigner trois membres parmi lesquels il en choisira un pour faire partie de la commission de préparation à l'exposition de 1900. MM. Victor Gilbert, Pasquier et Philippar sont désignés.

Le Syndicat agricole du département a invité la Société à prendre part à une réunion organisée par lui mercredi prochain à la Bourse du Commerce à Paris. Tous les membres de la Section de culture ont été avisés par le Secrétaire général.

La Société d'agriculture des Cévennes signale deux modes scientifiques nouveaux, dont l'un est dangereux, de destruction des petits oiseaux : fils sur lesquels ils se posent et sont foudroyés par un courant électrique, — placeaux de grains empoisonnés. Les oiseaux tués ainsi sont livrés à la consommation et peuvent amener des accidents graves. Ces procédés ne paraissent pas avoir pénétré dans nos régions. Nos gamins suffisent à la destruction de nos utiles auxiliaires, malgré les circulaires officielles, que peu de gardes champêtres ont l'idée de faire respecter.

Le *Journal d'agriculture pratique* renferme un article relatif à la contamination des souris, mulots et rats par le bacille préparé par M. Danisz.

M. Maxime Barbier dit avoir fait deux essais infructueux de ce procédé contre les souris dans une serre et des greniers. M. DeVaux dit qu'il n'a pas réussi non plus contre les souris, mais a eu de bons résultats contre les mulots.

Un article de M. Flahaut, relatif à la tuberculose des volailles, à M. Caussé.

Un numéro du *Journal d'agriculture pratique* relatif au procès pendant entre la ville de Paris et les compagnies de transport, à M. Fournier.

M. le Président invite MM. les membres de la Section d'économie des animaux à se réunir le vendredi 19 avril, à 2 heures.

M. Barbier-Bouvet, au nom de la sous-commission des comptes, donne lecture de son rapport, qui est approuvé.

Le budget de 1895, présenté par M. le Trésorier, est également approuvé, et des remerciements unanimes sont votés à M. Besnard-Dufresnay pour l'exactitude et la conscience parfaites avec lesquelles il s'acquitte avec tant de zèle et de dévouement de ses laborieuses fonctions.

M. Heuzé demande que la souscription pour le monument à M. Ruelle soit close, et qu'une commission soit nommée pour le faire exécuter. MM. Heuzé, Ernest Gilbert, Dubois, Warnesson et Maxime Barbier composeront cette commission.

M. Heuzé propose que M. Chauveau, membre de l'Institut, inspecteur général des écoles vétérinaires, qui fait partie de notre Société comme membre correspondant régnicole, soit nommé membre honoraire en raison des services rendus par lui à l'agriculture. Adopté.

Election du Vice-Président pour 1895-96 :

MM.	Raymond d'Abzac obtient. .	36	voix.
	Dablin	1	—
	Bulletin blanc.	1	—

Pour les fonctions de Secrétaire adjoint :

MM.	DeVaux.	35	voix.
	De Gourcy.	1	—
	Barbier-Bouvet.	1	—
	Bulletin blanc.	1	—

Election du Trésorier adjoint :

MM.	Barbier-Bouvet.	38	voix.
	Eugène Remilly.	1	—

Membres de la Commission administrative :

MM.	Warnesson.	37 voix.
	Dr Remilly.	36 —
	D'Amphernet.	35 —
	Ploix.	35 —

MM. Adolphe Pigeon, Récopé, Pierre Passy et Sénécal sont nommés, le premier membre honoraire, le second, correspondant régnicole, et les deux derniers, correspondants départementaux.

La Section de culture a quatre vacances : elle présente deux candidats, en première ligne M. Alphonse Decauville, en seconde ligne M. Paul Deschamps.

M. Alphonse Decauville obtient 35 voix; M. Paul Deschamps, 3; bulletin blanc, 1. M. Alphonse Decauville est proclamé élu.

La Section d'économie des animaux a une vacance et propose, en première ligne, M. le vicomte de Galard, en seconde M. Ernest Sénéchal.

M. le vicomte de Galard obtient 27 voix, et M. Sénéchal 11. En conséquence, M. le vicomte de Galard est proclamé élu.

La Section des sciences et arts appliqués a trois vacances : elle présente les candidats dans l'ordre suivant : M. de Taillasson, M. Gavin, M. Louvard;

M. de Taillasson obtient 31 voix, M. Gavin 4, M. Louvard, 1.

M. de Taillasson est proclamé élu.

M. Gavin obtient 34 voix, — 1 bulletin blanc.

M. Gavin est proclamé élu.

Les membres des Sections de culture et d'économie des animaux réunies ont présenté pour composer les commissions qui seront chargées cette année, dans l'arrondissement d'Etampes :

1° D'apprécier les améliorations et progrès agricoles, MM. Eugène Besnard, Guignard, Mazure, Marcou, Pluchet, Sénéchal, Favry, Thomassin et Seurin;

2° De juger l'élevage de l'espèce bovine, MM. Stanislas Tétard, Camille Decauville, Bouvier, Gilbert, d'Andelu, Victor Gilbert et Berthé;

3° De décerner des récompenses aux instituteurs, MM. Pasquier, Ad. Ploix, Henri Besnard, Paul Fournier, Philippar, Gaston DeVaux et Bigaux.

Ces désignations sont adoptées à l'unanimité.

Séance du 3 Mai 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

MM. Chauveau, nommé membre honoraire; Récopé, nommé membre correspondant régnicole; Alphonse Decauville, de Taillasson et Gavin, élus membres titulaires, adressent leur remerciements à la Société, ainsi que M. Sénécal, nommé membre correspondant pour le canton du Raincy.

Un billet de part nous a fait connaître la mort de M. Piot-Fayet, correspondant régnicole à Dormans (Marne), ancien lauréat du prix Lamayran. Une carte des membres du Bureau a été envoyée à la famille.

M. le Ministre de l'agriculture invite la Société à désigner un délégué au concours régional de Reims : il pourra prendre part à la délibération qui aura lieu le vendredi avant la distribution des prix : M. Henri Besnard est délégué.

Il est également désigné pour représenter la Société au congrès organisé par le Comice agricole de Reims.

Les programmes pour le concours Godard, envoyés par la Société des Agriculteurs de France, sont restés sans réponse.

La même Société a envoyé une pétition demandant : 1° un droit de douane variable et gradué à l'entrée des blés étrangers ; 2° le vote de la loi du Cadenas ; 3° la limitation à trois mois de l'entrepôt des blés et farines ; 4° la perception d'une taxe d'entrepôt de un franc par quintal et par mois sur les blés, et une taxe proportionnelle sur la farine ; 5° la suppression des entrepôts fictifs ; 6° l'observation exacte de la législation sur les admissions temporaires. — Cette pétition est signée par presque tous les membres présents.

La Société des aviculteurs français demande l'adhésion de la nôtre. — Ajourné.

La Ligue nationale bimétallique nous demande de devenir membres adhérents ou correspondants. M. De-Vaux développe et appuie cette demande. La Société se prononce pour l'adhésion, entraînant une cotisation de deux francs.

Programme du concours de Tourcoing.

M. de Taillasson, au nom de M. de Larminat, garde

général des forêts à Troyes, dépose sur le bureau une brochure relative aux forêts de chênes verts. M. le Président remercie M. de Taillasson de ce don à notre bibliothèque. Il n'est pas prononcé de renvoi, cette essence forestière étant étrangère à notre région.

Un numéro du *Bulletin de la Loire-Inférieure* contenant un article sur l'élevage des veaux à la farine de viande est renvoyé à M. Ranvier.

M. DeVaux propose à la Société d'émettre un vœu tendant à la réglementation de la vente de la margarine, et à la répression des falsifications du beurre par cette substance ou l'oléo-margarine. — Renvoyé à la Section de législation, qui s'adjoindra plusieurs membres de la Section des sciences.

Le Secrétaire général, au nom de M. Ernest Gilbert qui n'a pas pu se rendre à cette séance, donne lecture de l'étude très approfondie qu'il a faite d'un travail de M. Vivien sur l'emploi du sucre dans l'alimentation des animaux.

M. Ernest Gilbert fait ensuite une intéressante communication sur l'emploi de la paille de chanvre, ou chenevotte, pour la litière des moutons, dont il a été très satisfait à tous les points de vue.

M. DeVaux, dans une étude détaillée, expose les divers modes d'emploi du froment dans l'alimentation du bétail.

M. Rudelle fait un commentaire de la loi nouvellement votée sur le crédit agricole et en fait ressortir avec une netteté parfaite les dispositions favorables à l'agriculture.

Enfin, M. Petit expose le système de conservation des fruits, et notamment du raisin, que, de concert avec M. Nanot, il a appliqué l'automne dernier au potager de Versailles, système qui consiste à laisser émettre des vapeurs alcooliques dans la cave parfaitement close où sont disposés les fruits.

Ces diverses communications seront insérées aux mémoires de la Société.

Séance du 7 Juin 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

M. le Président, en ouvrant la séance, exprime la satisfaction qu'éprouve la Société en voyant parmi les membres présents son doyen d'âge, M. le docteur Morère, qui depuis trop longtemps n'avait pas pu prendre part à ses travaux, et il lui adresse les félicitations et les souhaits de ses collègues.

MM. les élèves de Grignon ont invité notre Président à leur fête annuelle ; une carte de remerciement leur a été envoyée.

Dans sa séance du 3 avril, la Société nationale d'agriculture de France a reçu de M. Laboulbène communication d'un procédé de destruction des papillons qui donnent naissance aux vers gris. Renvoyé à M. DeVaux.

Le Société vétérinaire de l'Aube publie un mémoire très intéressant sur la nécessité de l'inspection sani-

taire des viandes dans les campagnes. M. Warnesson se charge de formuler un vœu de la Société à cet égard.

M. le Président entretient la Société du volume intitulé : « Causeries agricoles », dont M. DeVaux lui a récemment fait hommage : il en loue l'idée, la rédaction claire et à la portée de tous, et termine en engageant l'auteur à continuer une publication aussi utile.

M. de Taillasson lit un substantiel résumé des brochures sur la chenille « Lasiocampa Pini » ou Bombyx du Pin, qu'il a bien voulu offrir à la Société. Cette chenille exerce depuis plusieurs années de grands ravages dans les plantations résineuses de la Champagne crayeuse, et son invasion est à redouter dans les autres départements. Déjà l'Yonne est envahie. M. de Taillasson explique que le principal et le meilleur moyen à employer contre ce lépidoptère consiste à tracer sur le tronc des arbres un anneau visqueux de 20 centimètres de hauteur avec du goudron qu'il convient de choisir parmi ceux qui sèchent le plus lentement, et il donne lecture du vœu qu'il propose à la Société d'émettre, comme l'a fait sur son initiative la section de sylviculture de la Société des agriculteurs de France, pour que le gouvernement livre gratuitement, au printemps de 1896, aux petits propriétaires planteurs de résineux, le goudron nécessaire pour sauver leurs reboisements. La Société décide qu'elle s'associera à ce vœu qui sera transmis à M. le Ministre de l'agriculture par M. le Préfet.

M. le Président adresse à M. de Taillasson les re-

merciements de la Société pour cette importante communication qui sera insérée dans nos annales.

Plusieurs membres proposent comme candidat dans la section de culture M. Henri Mauge, cultivateur à Villeras. Renvoyé à la section.

M. Gavin lit un intéressant mémoire, dont il dépose sur le bureau un exemplaire avec dessins à l'appui, sur la ferrure du cheval depuis les temps les plus reculés jusques à nos jours: ce travail, fruit de savantes études archéologiques, et extrêmement complet, figurera avec honneur dans nos mémoires. M. le Président remercie M. Gavin.

M. Paul Fournier donne lecture des notices concernant MM. Paul Deschamps et Ernest Sénéchal, présentés dans cet ordre par la section de culture pour y remplir une des places vacantes. Il y a 45 votants: M. Paul Deschamps obtient 31 voix, M. Ernest Sénéchal 14 voix. En conséquence, M. le Président proclame M. Paul Deschamps élu membre titulaire de la Société.

Séance du 5 Juillet 1895.

Présidence de M. WARNESSON.

Lecture et approbation du procès-verbal de la dernière séance.

M. le Président a le regret d'annoncer à la Société la perte qu'elle vient de faire de M. Gustave Demarine,

chevalier de la Légion d'honneur et du Mérite agricole, décédé subitement à Noisy-le-Roi, le 25 juin dernier, âgé de 38 ans, membre de la Société depuis 1893. Un certain nombre de nos collègues ont assisté à ses obsèques, et M. le président Warnesson a prononcé sur sa tombe les paroles suprêmes d'adieu et de regrets.

La Commission hippique, se trouvant décomplétée par la mort de M. Demarine, M. le Président propose de procéder sans délai à son remplacement. M. Ranvier est désigné à l'unanimité.

Nous avons reçu de M. Pouriau, professeur à l'Ecole d'horticulture, membre correspondant de la Société, un exemplaire de son traité de la laiterie, et de M. le colonel Basserie, sa brochure sur le cheval percheron, et le Norfolk breton. Des cartes de remerciements ont été adressées à ces messieurs.

Le Bulletin de juin de la Société de Fontainebleau contient un article de M. Delavierre sur l'inconvénient de l'excès de dessiccation des superphosphates, ce qui les rend insolubles. — Renvoyé à M. Rivière.

Le Bulletin du 15 juin de la Société de Melun indique les procédés de MM. Fouquier d'Hérouel et de M. Guillot pour la destruction du sylphe opaque. Il est remis à M. Ernest Gilbert, ainsi qu'un numéro de la *Pomme de terre*, contenant le commencement d'un mémoire de M. Aimé Girard, sur l'engraissement du bétail.

Le Bulletin d'avril de la Société de Joigny donne un moyen de détruire le rhizoctomia medicaginis de

la luzerne recommandé par M. Mangin. — Renvoyé à M. Pluchet.

La question de l'assurance contre les accidents du travail est traitée par M. Georgeot, dans le *Travail national*, du 16 juin. Ce numéro est transmis à M. Ploix.

Le Secrétaire général entretient la Société d'une communication faite par M. Sagnier à la séance du 10 avril de la Société nationale : 17 bœufs, transportés d'Australie en Angleterre (62 jours de mer, 22,200 kilomètres), sont arrivés en excellent état et ont été vendus avec un bénéfice net variant de 63 fr. à 38 fr. par tête.

M. Warnesson donne lecture d'un projet de vœu qu'il a rédigé conformément au désir manifesté par la Société dans sa dernière séance :

« La Société d'agriculture de Seine-et-Oise, justement émue de la radiation par le Sénat, au projet de loi à l'étude sur la police sanitaire, du principe de l'*obligation* en ce qui concerne l'inspection des abattoirs ou tueries d'animaux, et considérant que cette *obligation* est au contraire une des dispositions les plus importantes de la loi aussi bien au point de vue de l'agriculture que de l'hygiène publique, émet le vœu que l'inspection sanitaire de tous les abattoirs et tueries soit absolument obligatoire dans toutes les communes de France et qu'elle soit faite partout de la façon la plus sérieuse sous le contrôle de l'Administration. »

Ce vœu est approuvé et sera envoyé d'urgence à

M. le Préfet avec prière de le faire parvenir aux pouvoirs publics.

MM. le comte de Gourcy, Eugène Besnard, Ranvier, Barbier-Bouvet, le Secrétaire général au nom de M. DeVaux, donnent lecture des rapports des Commissions chargées de proposer les récompenses à accorder pour l'élevage des chevaux, la moyenne culture, l'élevage des animaux de l'espèce bovine, le cours de géométrie (prix Richard de Jouvance), et l'enseignement agricole dans les écoles primaires.

M. le Président remercie MM. les rapporteurs de leurs consciencieux travaux. Leurs propositions sont adoptées.

M. Caussé fait une analyse très complète et très intéressante d'un Mémoire de M. Flahaut sur la tuberculose des volailles et les dangers pour l'homme de l'emploi des sujets malades pour son alimentation. M. Rudelle demande si le danger ne disparaît pas par la cuisson, comme pour le lait par l'ébullition? MM. Warnesson et le Dr Remilly admettent bien qu'une cuisson parfaite et l'ébullition à 107 degrés détruisent les germes pathogènes, toutefois, ils ne sont pas éloignés de conclure comme M. Caussé: si vous reconnaissez des moisissures autour de l'intestin et du foie d'une volaille, ne la mangez pas! M. le Président remercie M. Caussé de son importante communication qui sera insérée dans nos Mémoires.

M. Paul Fournier lit les notices concernant MM. Ernest Sénéchal et Henri Mauge, présentées dans ce

ordre par la section. Il y a 39 votants : M. Ernest Sénéchal obtient 36 voix, M. Henri Mauge 1 voix. Il y a 2 bulletins blancs.

En conséquence, M. Ernest Sénéchal est proclamé élu membre titulaire de la Société pour la section de culture.

Séance publique du 21 Juillet 1895.

(A l'Hôtel-de-Ville, Galerie municipale).

Présidence réglementaire de M. Dubois, *dernier Président en exercice, et Présidence d'honneur de* M. Lenoir, *premier Adjoint au Maire.*

M. Dubois, dans une brève allocution, expose les motifs qui empêchent MM. Warnesson et Rudelle, président et vice-président titulaires, d'occuper le fauteuil, et donne la parole à M. Lenoir. Celui-ci, s'adressant aux cultivateurs et aux instituteurs qui vont recevoir les récompenses de la Société, les encourage à redoubler d'efforts pour faire pénétrer dans les masses la connaissance et le goût des choses de la culture, ce qui les détournera du cabaret au grand profit de l'ordre, de la famille et du Pays.

M. le Préfet, M. le Maire, M. le Directeur général de l'agriculture Tisserand, MM. Berteaux et Rameau, députés, le frère Antoine Régis, de Taillasson, Eugène Besnard et Sénéchal s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

Le Secrétaire général lit son compte rendu des travaux de la Société pendant l'année agricole 1894-1895.

M. Henri Besnard, au nom de son fils, M. Eugène Besnard, donne lecture du rapport de la Commission des récompenses aux progrès culturaux de l'arrondissement d'Etampes.

M. Gaston DeVaux lit le rapport de la Commission des récompenses aux instituteurs pour l'enseignement agricole dans les écoles primaires de l'arrondissement d'Etampes.

M. H. Barbier-Bouvet donne connaissance de son rapport sur l'attribution qu'il a proposée de faire du prix dû à la libéralité de feu notre collègue M. Richard de Jouvance à deux élèves du cours municipal de géométrie.

M. le comte de Gourcy lit le rapport de la Commission hippique, sur notre dépôt d'étalons de Milon-la-Chapelle, et les récompenses à accorder à l'élevage.

Enfin, M. Ranvier donne lecture de son rapport sur les récompenses à décerner à l'espèce bovine dans l'arrondissement d'Etampes.

M. le Président proclame ensuite M. Rudelle et M. Raymond d'Abzac élus président et vice-président titulaires pour l'année agricole 1895-1896.

La Musique municipale a prêté son concours à cette solennité en saluant de ses fanfares l'ouverture et la levée de la séance, ainsi que la proclamation des noms des lauréats, appelés après la lecture de chaque rapport à recevoir leurs prix des mains des membres du Bureau.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 21 JUILLET 1895

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. DUBOIS, dernier Président sortant.

MESDAMES, MESSIEURS,

Des circonstances tout à fait imprévues font retomber sur moi le devoir et l'honneur de présider cette séance.

Notre très honorable président titulaire, M. Warnesson, a été contraint de partir inopinément pour conduire aux eaux Madame Warnesson, assez soudainement indisposée. Il faut toujours, vous le savez, obéir sans retard aux ordres de la faculté. Nous espérons, comme nous le désirons vivement, que ce voyage aura les meilleurs résultats.

M. Rudelle, notre vice-président titulaire, a dû se rendre à une invitation non moins impérieuse, bien qu'émanant d'une toute autre autorité ; il lui a fallu, pour remplir son devoir professionnel, aller prêter le concours de son talent à quelqu'intimé devant une

cour du centre de la France. La justice, c'est encore une autorité à laquelle on doit une entière obéissance.

M. le Préfet, notre président d'honneur, s'est excusé. Nous ne pouvons que regretter très vivement que des nécessités administratives le retiennent d'un autre côté.

Enfin, notre vice-président d'honneur, M. le Maire de Versailles, est absorbé aujourd'hui par tous les préparatifs de fête.

Vous voyez donc, Mesdames et Messieurs, quel concours de circonstances, pour nous bien fâcheuses, nous prive de la présence de nos principaux dignitaires.

Toutefois, M. le Maire de Versailles a délégué, pour le remplacer, un de ses adjoints, M. Lenoir, qui voudra bien vous parler des choses de l'agriculture avec son habituelle éloquence.

Pour moi, je me sens bien empêché d'improviser un discours, car je suis seulement un homme d'étude, un homme de cabinet, non un improvisateur.

Et que vous dirais-je d'ailleurs que vous ne sachiez, vous, les praticiens du grand art que notre Société cherche par tous les moyens en son pouvoir à encourager, à développer, à perfectionner?

Je ne pourrai que vous parler de nos travaux, mais notre Secrétaire général va le faire avec toute sa compétence et avec le soin méticuleux qu'il sait mettre à recueillir et à analyser tout ce qui intéresse notre Société.

Ou bien parler des vôtres, Messieurs nos lauréats, mais c'est ce que vont faire nos rapporteurs à votre bien plus grande satisfaction.

Je me souviens que lorsque j'étais un petit collégien, il y a de cela bien longtemps, mais il doit en être de même aujourd'hui, l'orateur, ou plutôt le président chargé, dans la distribution des prix, de nous faire l'exhortation d'usage, terminait son habituel discours en s'excusant auprès de ses chers élèves d'avoir retardé le moment impatiemment attendu de recevoir leurs couronnes. Je ne puis vraiment employer la même formule, n'ayant pas devant moi des écoliers et n'ayant pas fait un discours, mais je vous parlais tout à l'heure de la fête et le bruit en vient presque jusqu'à nous. Chacun de vous est désireux sans doute d'en voir un petit morceau. Il ne faut donc pas que notre séance soit trop prolongée.

Aussi dois-je prier l'honorable M. Lenoir de prendre la parole.

DISCOURS

PRONONCÉ

Par M. **LENOIR**, premier Adjoint, remplaçant M. le Maire de Versailles Vice-Président d'honneur.

MESDAMES, MESSIEURS,

Pour la troisième fois, je me vois appelé par l'empêchement de MM. les Présidents d'honneur et par l'amabilité de M. le Président Warnesson à l'honneur de présider cette fête de l'agriculture et du travail, et à vous souhaiter la bienvenue au nom de la ville de Versailles. — Je m'en félicite doublement, et pour le plaisir que j'ai de m'asseoir auprès de mon excellent ami M. Dubois, votre ancien Président, et pour celui de me retrouver au milieu des travailleurs des champs, avec qui j'ai vécu ma jeunesse, et des instituteurs qui sont mes amis de 40 ans; car les uns et les autres vous êtes compris dans les récompenses que la Société d'agriculture de Seine-et-Oise décerne chaque année avec une louable libéralité.

Messieurs les cultivateurs et Messieurs les instituteurs, vous êtes les pierres angulaires et les assises de la société : tandis que les premiers nourrissent les corps, les seconds forment les âmes et développent les intelligences. Tous vous êtes des exemples de travail, de persévérance, d'ordre, d'économie et d'honnêteté.

Vous savez par une expérience de tous les jours que rien de durable ne s'acquiert, que rien de solide ne se fonde sans le travail et sans la patience.

Il y a longtemps qu'on a dit que l'agriculture est la première industrie du monde; aucune autre ne saurait vivre sans elle; et c'est avec raison que les pouvoirs publics lui prodiguent leurs encouragements et l'entourent de leur sollicitude. — C'est avec raison aussi que le législateur a introduit dans les programmes des écoles primaires des notions d'agriculture et d'horticulture. En cela, les instituteurs de nos campagnes avaient prévenu la loi : j'ai été témoin de leurs efforts ; bien avant qu'on leur en eût fait une obligation, beaucoup avaient trouvé le moyen de mêler à leurs leçons des éléments de culture maraîchère et fruitière, et de prêcher d'exemple par la bonne et intelligente tenue de leurs jardins.

Je me rappelle que dans l'arrondissement d'Etampes, entre autres, un excellent maître qui est aujourd'hui maire de sa commune, avait transformé une partie de son jardin en une école d'apiculture, école productive qui augmentait notablement les modestes ressources de l'instituteur.

Aujourd'hui l'enseignement agricole et horticole est devenu obligatoire, et sous l'habile direction de M. le Professeur départemental Rivière, il se continue au-delà de l'école par les conférences non moins savantes que pratiques qu'il multiplie dans le département, à la grande satisfaction de nos cultivateurs.

Le jour où tous les hommes posséderont des notions

précises sur les phénomènes de la vie des plantes et des animaux, et pourront se rendre compte de ces transformations merveilleuses dans lesquelles une part si grande a été laissée à leur intelligence et à leur initiative, ce jour-là on aura fait faire un grand pas au problème de l'éducation publique ; car alors chacun sera plus et mieux pénétré du Divin qui nous entoure de toutes parts et qui est partout dans la nature et en nous-mêmes. Chacun voudra posséder son petit jardin ; on s'y plaira, on y puisera des distractions à la fois salutaires et productives. Ce sera une conquête sur le cabaret au profit de l'ordre, de la santé et de la famille, et par conséquent au profit de la France et de la République.

instructions au secrétaire adjoint pour la rédaction du procès-verbal de la séance. Nous pouvons donc, Messieurs, dire que notre Société a occupé ses dernières pensées,... aussi ne l'oublierons-nous pas ; nos présidents, MM. Dubois et Warnesson ont, l'un écrit son éloge, l'autre prononcé sur sa tombe un discours, qui rappellent tous ses mérites à ceux qui l'ont connu. Vous avez été heureux de lire ces pages éloquentes dans le volume que nous venons de publier.

L'un de nos collègues, M. Victor Renault, qui aurait droit à des armoiries portant la charrue et la palette, nous a donné de notre regretté secrétaire général un excellent portrait qui le fait revivre parmi nous.

Enfin, un souvenir artistique, dû à une souscription, va être déposé sur sa tombe, dernier hommage de la Société à laquelle il a été si dévoué.

Celui que vos suffrages ont appelé à la tâche très lourde de succéder à M. Ruelle, — je ne dis pas de le remplacer, — n'apporte, à défaut des qualités de son prédécesseur, que son vif intérêt pour toutes les branches de vos travaux, et un désir de bien faire dont il vous prie de tenir compte. Il eût mieux valu qu'un collègue plus jeune se chargeât de fonctions qu'il est utile de laisser longtemps entre les mêmes mains, mais puisque vous m'avez décidé à assumer cette tâche, je m'efforce de la remplir, et c'est assurément un de mes devoirs les plus agréables, que d'avoir à rappeler et à résumer ici les diverses communications qui ont fait l'intérêt de nos réunions.

Notre Société n'a laissé passer sans s'en occuper au-

cun des faits qui depuis un an ont appelé l'attention du public agricole, et vos diverses sections vous ont tenu au courant de tout ce qui s'est produit tant dans l'ordre cultural que dans l'ordre économique.

Dans notre département la culture a atteint un degré de perfection qui la met à la hauteur des régions les plus avancées : elle compte des maîtres dont la voix est écoutée partout, et qui sont à la tête du progrès agricole ; aussi, tout en sachant profiter habilement des découvertes récentes de la chimie, de la bactériologie et de la mécanique, a-t-elle, pour ainsi dire, moins à chercher à se perfectionner, qu'à lutter contre la concurrence étrangère, et contre les abus de l'intervention des spéculateurs et des intermédiaires entre le producteur et le consommateur.

C'est dans cet ordre d'idées que votre section de culture, par l'organe de M. Paul Fournier, vous a déterminés à émettre le vœu que les tourbes pour litière et les pailles étrangères soient frappées d'un droit de douane à leur entrée en France.

Vous vous êtes associés individuellement à la pétition présentée par la Société des agriculteurs de France dans sa dernière session, et demandant : 1° un droit de douane variable et gradué à l'entrée des blés étrangers; 2° le vote de la loi dite du « Cadenas », tendant à ce que, dès la présentation d'un projet d'augmentation d'un droit de douane, ce droit soit perçu, sauf restitution s'il n'est pas voté; 3° la limitation à trois mois de l'entrepôt des blés et farines ; 4° la perception d'une taxe d'entrepôt de un franc par mois et par quintal sur

les blés, et une taxe proportionnelle sur la farine; 5° la suppression des entrepôts fictifs ; 6° l'observation exacte de la législation sur les admissions temporaires.

Sur le rapport de M. DeVaux, la Société a adhéré à la Ligue bimétallique, dont le but sera prochainement étudié plus à fond par un de ses membres les plus autorisés.

M. de Pavant, qui a depuis longtemps fait une étude spéciale de ces questions, vous a prouvé que le prix du pain n'était pas proportionné à celui de la farine et à celui du blé, soit parce que les boulangers veulent trop gagner, soit parce qu'étant trop nombreux, le pain se trouve avoir à supporter trop de frais généraux. Il n'y voit de remède que dans l'extension des sociétés coopératives, et au besoin dans l'application du droit de taxe municipale.

M. Eugène Remilly vous a exposé l'utilité de la stérilisation du lait, que la simple ébullition ne suffit pas à débarrasser de tous les microbes pathogènes et de leurs spores, tandis que l'emploi de l'appareil Legay, qui permet d'en élever la température à 107 degrés, le rend parfaitement inoffensif, si l'on ne débouche le flacon qu'au moment de le consommer.

Il vous a également rendu compte du procédé de M. Léon Dumas pour désinfecter les fosses à purin, et en rendre le contenu insectifuge : il consiste à les arroser de deux litres de pétrole par mètre carré de surface exposé à l'air; indépendamment des avantages hygiéniques, le purin pétrolé combattrait avec succès le

sylphe de la betterave, les parasites de la vigne, et les cryptogames des racines. Il serait également excellent de recouvrir de pétrole, à la même dose, le contenu des fosses d'aisance mal étanches.

M. Ranvier vous a entretenus des inconvénients d'une ancienne pratique dont il a été récemment question dans l'Ouest, et qui consistait à saigner les animaux avant de les mettre au vert ; il vous en a démontré le peu de fondement : affaiblir des animaux au moment de les soumettre à une alimentation débilitante n'est évidemment pas logique.

M. le Dr Remilly vous a vivement intéressés en vous exposant le système d'utilisation des eaux d'égout de la ville de Reims par l'exploitation agricole des Maretz.

Notre savant collègue, qui nous avait déjà mis au courant des travaux de ce genre exécutés ou projetés à Gennevilliers, à Achères et à Berlin, nous a démontré les avantages que Reims trouvait à se débarrasser d'eaux résiduaires contenant jusqu'à 39 grammes d'azote par mètre cube, et ce au grand profit de l'agriculture, au lieu de les perdre et de les envoyer infecter les rivières. Les eaux, épurées dans une pièce de 7 hectares, sont ensuite dirigées sur plus de 500 hectares d'un seul tenant, affermés moyennant 80,000 francs, et sur lesquels des récoltes superbes en tous genres ont été obtenues.

Notre toujours actif doyen, M. Heuzé, chargé de nous représenter au Congrès pomologique de Laigle, et d'y remettre une médaille en notre nom à un lauréat dis-

tingué par lui, nous a donné les détails les plus complets sur le choix des variétés de pommiers et de poiriers à cidre, leur greffage et leur plantation, le meilleur mode de cueillette des fruits, la fabrication du cidre et ses maladies.

M. Petit a bien voulu nous décrire le procédé que, de concert avec M. Nanot, il a appliqué l'an dernier avec plein succès à la conservation du raisin, à l'Ecole d'horticulture de Versailles. Une cave bien close, les grappes étalées sur des tablettes garnies de frisures de sapin, et un bocal à large ouverture rempli d'alcool, tel est sommairement le moyen très simple employé par M. Petit et qu'il va expérimenter à nouveau cette année.

M. Ernest Gilbert vous a donné un compte rendu substantiel des effets de l'emploi du sucre dans l'alimentation des animaux : il se transforme pour partie en acide lactique qui dissout et rend assimilable le phosphate de chaux contenu dans les aliments ; il facilite la digestion comme adjuvant du suc gastrique, et contribue à la nutrition pour former la viande et la graisse. Depuis 1875, les mélasses ont été employées avec succès dans ce but tant en Angleterre qu'en France, mais il serait préférable d'user du sucre roux tel qu'il sort des fabriques, à un prix bien bas aujourd'hui ; à ne donner que 200 grammes de sucre par tête pendant seulement 200 jours de l'année, on arriverait à une consommation de 1,764,000,000 kilogrammes de sucre en France, au grand avantage de la culture et de la fabrication sucrière. Aussi serait-il

bien désirable que l'Etat accordât une détaxe aux sucres ainsi employés.

M. Ernest Gilbert vous a également fait connaître l'emploi profitable qu'il a fait de la chenevotte ou paille de chanvre, comme litière des moutons ; elle maintient le pied des animaux parfaitement sec, en absorbant les urines, et, par suite, empêche le piétin.

M. de Taillasson, dans une communication fort instructive, vous a décrit l'invasion des massifs résineux de l'Aube, de la Marne et de l'Yonne par le Bombyx du Pin (Lasiocampa Pini). Cette chenille, dont les innombrables légions menacent de s'étendre jusqu'à nous, ravage tout sur sa route. Il a indiqué les moyens employés pour la détruire, et dont le plus et le seul efficace pratiquement est le goudronnement des troncs. Vous vous êtes associés au vœu émis par la section de sylviculture de la Société des agriculteurs de France pour que le gouvernement, en imposant cette opération dans tous les bois résineux, la facilite en mettant gratuitement à la disposition des petits propriétaires le goudron préservateur.

Vous avez entendu avec un vif intérêt la savante et très documentée communication que vous a faite M. Gavin sur la ferrure du cheval depuis les temps les plus reculés à nos jours ; l'érudit archéologue vous a décrit, en s'appuyant sur les dessins exécutés par lui, les divers moyens successivement employés pour protéger le pied du compagnon de route et de guerre de nos ancêtres, et il a été curieux de constater que cer-

tains soi-disant nouveaux modes de ferrure avaient déjà été appliqués il y a des centaines d'années.

M. Ploix, avec sa haute compétence, a analysé devant vous le projet de loi présenté, puis retiré, sans doute momentanément, relatif à la modification de l'impôt sur les successions ; il en a fait vivement ressortir tous les dangers, principalement au sujet des intérêts agricoles, et vous a décidés à vous associer à la protestation formulée par la Société d'agriculture de France.

Dans une autre étude, que vous lirez avec profit dans nos mémoires, il vous a fait connaître le Homestead américain, c'est-à-dire le système de constitution d'un bien de famille insaisissable, sous diverses conditions que, sous peine d'abuser de votre bienveillante attention, nous ne pouvons détailler ici. M. Ploix vous a expliqué que cette organisation avait eu pour but et avait eu pour résultat le rapide peuplement des immenses plaines incultes jusqu'alors de l'ouest des Etats-Unis, puis il s'est demandé si les projets récemment présentés à la Chambre pour son introduction en France étaient applicables à un état social et économique aussi différent : la protection de la famille est une grande pensée, vous a-t-il dit : le chef de famille a le devoir d'entretenir, de nourrir et d'élever ses enfants ; la loi doit lui donner le moyen de remplir sa mission sociale. Le foyer est comme le « *vêtement de pierre* » de la famille, il faut le protéger. Il y aurait peut-être là un moyen de combattre l'émigration des paysans vers les villes ; on attacherait le cultivateur au

sol en lui gardant intact son droit de propriété, et en augmentant le nombre des petits propriétaires, on préviendrait l'extension du vagabondage. A ces puissants arguments, on oppose que l'innovation proposée porterait un coup mortel au crédit ; que le débiteur, installé dans son bien de famille comme dans un château fort, se rira de ses créanciers, mais aussi verra les prêteurs rester sourds à son appel... à quoi l'on répond que le crédit est ruineux pour le petit agriculteur, et que sa suppression ne lui portera aucun préjudice réel.

M. Ploix, après cet exposé, dont nous ne pouvons vous donner qu'une idée bien décolorée, a conclu en vous disant que, à son avis, l'introduction d'un régime de ce genre ne paraît ni très nécessaire, ni très utile : qu'il ferait à peu près double emploi avec certaines formes déjà existantes, telles que les substitutions et le régime dotal...; qu'en tous cas le droit au privilège devrait être limité aux seuls pères de famille; que l'établissement du bien de famille insaisissable devrait être précédé d'une déclaration pouvant être connue facilement des tiers ; que le chiffre de 5 à 6,000 francs comme maximum de la valeur du bien serait seul acceptable ; que le principe de l'insaisissabilité devrait céder devant les causes énumérées aux projets Léveillé et Lemire, mais que les impôts de toute nature devraient être acquittés par les bénéficiaires du privilège ; que l'aliénation du bien serait possible avec consentement formel de la femme, mais que l'hypothèque serait formellement interdite. Enfin, il admettrait qu'au décès

du bénéficiaire laissant des enfants, le bien de famille ne serait pas forcément licité ou partagé en nature.

M. Rudelle vous avait, au cours de ces dernières années, fait connaître, dans des études aussi claires que savantes, le mécanisme des diverses institutions créées à l'étranger pour assurer à la culture les avantages du crédit, dont le commerce seul jouit jusqu'à présent : les banques locales en Angleterre, les banques populaires en Italie, les caisses Raffeisen et les Sociétés Schultze-Delitsch en Allemagne, ont fait l'objet de ses intéressantes communications. Cette année il vous a exposé et commenté la loi du 27 octobre 1894 sur le Crédit agricole. Après avoir rappelé l'énormité des charges fiscales du contribuable agricole, qui voit annuellement à peu près un tiers de son revenu prélevé par l'Etat, et dit que le vrai moyen de favoriser l'agriculture, — ou plutôt d'être équitable à son égard, — serait de la dégrever d'une partie des impôts qui pèsent si inégalement sur elle, M. Rudelle vous a fait connaître l'économie de la loi.

Elle ne crée pas le Crédit agricole, mais permet simplement de l'organiser : l'article premier indique que cette organisation trouvera sa base dans les syndicats agricoles, puisque ce sont les membres de ces syndicats qui, pris en totalité ou en partie, pourront constituer des Sociétés de Crédit agricole.

Il s'éloigne du système des Sociétés allemandes en ce que le capital ne peut être formé par des souscriptions d'actions, mais à l'aide des souscriptions des membres de la Société. Ces souscriptions formeront

des parts qui pourront être de valeur inégale, seront nominatives, et transmissibles uniquement par voie de cession aux membres des syndicats, avec l'agrément de la Société.

Les prélèvements effectués par la Société sur ses opérations serviront d'abord à acquitter les frais généraux, puis seront affectés jusqu'à concurrence des 3/4 au moins à la constitution d'un fonds de réserve ; le surplus pourra être réparti à la fin de chaque exercice entre les syndicats, mais ne pourra en aucun cas être partagé, sous forme de dividende, entre les sociétaires.

En somme la loi fait des sociétés qu'elle autorise, des sociétés commerciales, qu'elle exempte des droits de patente et de l'impôt sur les valeurs mobilières.

M. Rudelle fait remarquer que la loi n'impose pas l'obligation de recourir au mode de société qu'elle institue, de sorte que, selon la contrée et les circonstances, le Crédit agricole pourra être organisé sur d'autres bases laissées à l'initiative individuelle.

Il estime que les caisses Raffeisen peuvent et doivent donner en France les mêmes excellents résultats qu'en Allemagne, en Italie, en Autriche et en Russie, où elles existent par milliers. Il a la confiance que le Crédit agricole, ainsi fondé sur la mutualité et la solidarité, fournira aux cultivateurs l'argent nécessaire pour bien travailler, et les délivrera des usuriers de campagne, qu'il apprendra aux classes rurales à s'unir, et à ne compter que sur leur activité et leur honnêteté, sans rien attendre de personne.

M. Rudelle a terminé son rapport par ces paroles

éloquentes : « Le Crédit agricole réunit une élite : c'est « un terrain neutre où tous les hommes honnêtes « peuvent se rencontrer; c'est non seulement un élé- « ment de moralisation, mais encore un instrument de « paix sociale, en rapprochant des hommes loyaux « que séparent des malentendus, et qui, en se fré- « quentant, en se connaissant, finiront par s'estimer « et par s'aimer pour le plus grand bien de la France.»

Le bas prix du blé a amené beaucoup de cultivateurs en Angleterre, en Amérique et en France, à l'employer pour la nourriture des animaux. M. DeVaux vous a rendu compte, avec les détails les plus précis, d'un grand nombre d'expériences faites dans ces divers pays sur les espèces chevaline et bovine. Essayé d'abord pour les vaches laitières, sous forme de farine et ayant donné de bons résultats, c'est surtout sous forme de pain que le froment a été appliqué dans ces derniers temps avec succès à l'alimentation du bétail. M. DeVaux a terminé en engageant vivement les agriculteurs à employer ainsi le froment, il a montré par des chiffres que cet emploi permettrait de réaliser de très grands bénéfices, puisqu'au prix où est la viande actuellement, le blé que le cultivateur a bien de la peine à vendre 19 francs sur le marché lui rapporterait, consommé par les animaux, 26 francs les 100 kilog.

M. Caussé vous a vivement intéressés en vous entretenant de la tuberculose, heureusement constatée assez rarement dans notre région chez les volailles, et vous a engagé à rejeter de votre alimentation celles

autour des intestins et du foie desquelles se reconnaîtraient des moisissures suspectes ; son instructive et utile communication a terminé la série de vos travaux de cette année agricole.

J'ai maintenant à vous entretenir de nos divers concours : **Le Prix Lamayran** devait, pour 1894, être attribué par la Section d'économie des animaux à l'auteur du meilleur mémoire sur la production et l'élevage du cheval en Seine-et-Oise. Huit mémoires ont été envoyés, mais la section a jugé qu'aucun d'eux ne méritait d'être couronné et elle a maintenu son programme pour 1899. En 1896, le prix sera attribué à la meilleure « **étude sur les mœurs des in-** « **sectes qui attaquent les plantes agricoles** « **et les arbres fruitiers de grande culture,** « **avec évaluation approximative des dom-** « **mages qu'ils causent ; moyens pratiques** « **de prévenir ou d'arrêter leurs ravages** ».

Vous allez entendre les rapports des commissions qui ont eu à examiner les concurrents à nos récompenses pour : les progrès dans la moyenne culture, l'élevage des animaux des espèces chevaline et bovine, l'instruction agricole dans les écoles primaires, et le cours de géométrie.... Nous sommes heureux de constater que la valeur morale beaucoup plus qu matérielle de nos modestes prix est appréciée dans le département.

Il me reste, Messieurs, un pénible devoir à remplir :

Depuis la séance publique de 1894, notre Société a

eu la douleur de perdre, en outre de M. Ruelle, MM. Félix Rabourdin, Isambert et Demarine.

M. Félix Rabourdin est mort à Guyancourt, le 24 décembre 1894, à l'âge de 56 ans. Il était notre collègue depuis 1882, et prenait à nos travaux une part active et intelligente. M. Pasquier lui a consacré dans nos Mémoires des pages qui rappellent une vie tout entière vouée à l'agriculture.

M. Isambert, des Mandreuses, a succombé le 21 janvier, dans sa 88e année. Il faisait partie de notre Société depuis 1872. M. Henri Besnard a retracé, dans une notice intéressante que nous reproduirons, l'existence d'honneur et de travail de ce vénérable et dévoué collègue.

M. Gustave Demarine, chevalier de la Légion d'honneur et du Mérite agricole, est mort subitement à Noisy-le-Roi, âgé de 38 ans. Membre de notre Société depuis trois années, il organisait un vaste établissement d'élevage du cheval, et nous pouvions espérer que nous profiterions bientôt de ses observations et de son expérience. Notre président, M. Warnesson, a éloquemment exprimé sur sa tombe les regrets de la Société.

Trois démissions sont venues aussi éclaircir nos rangs : M. Jules Blache, juge au Tribunal d'arrondissement, s'est vu forcé par l'état de sa santé à résigner ses fonctions et a quitté Versailles.

M. Récopé, nommé conservateur des forêts à Paris, a dû nous priver de sa précieuse collaboration, mais a bien voulu demeurer notre correspondant.

Enfin M. Adolphe Pigeon, que son grand âge empêchait d'assister à nos séances, nous reste attaché par les liens de l'honorariat.

Ces vides douloureux ou regrettables se comblent peu à peu : notre cher pays ne manque, heureusement, pas d'hommes capables de relever l'arme qui échappe aux mains défaillantes des anciens. Nous sommes heureux de souhaiter ici la bienvenue à nos nouveaux collègues, MM. Louis Legrand, avocat, avoué honoraire à Versailles, président du conseil d'arrondissement ;

Alphonse Decauville, agriculteur à Voisins-le-Bretonneux;

Le vicomte de Galard, propriétaire-éleveur, au château de Videville ;

De Taillasson, inspecteur des forêts en retraite ;

Gavin, ancien inspecteur principal des Eaux, à Versailles;

Paul Deschamps, agriculteur à Gizy ;

Et Ernest Sénéchal, agriculteur à Trou-Guyancourt.

Grâce à l'adjonction de ces nouvelles et excellentes recrues, notre Société, toujours jeune et active malgré ses 96 ans, va poursuivre son œuvre avec confiance, soutenue par l'espoir d'être de quelque utilité à l'agriculture et à la France.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER AUX

PROGRÈS CULTURAUX

POUR LA

MOYENNE ET LA PETITE CULTURE

M. Eugène BESNARD, Rapporteur.

MESSIEURS,

La Commission des progrès agricoles s'est réunie le jeudi 13 juin 1895, sous la présidence de M. Eugène Guignard, pour visiter dans l'arrondissement d'Etampes les exploitations qui lui étaient signalées comme dignes de recevoir la visite du Jury.

Nous regrettons vivement que plusieurs cultivateurs très méritants aient décliné l'honneur de concourir, et que deux candidats seulement aient répondu à l'appel de la Société. Il est vrai que tous deux méritent, à tous les points de vue, les plus grands éloges.

Votre Commission, après avoir jugé et apprécié leurs

différents mérites, a placé les candidats dans l'ordre suivant :

1° M. Lucas (Charles-Désiré).

M. Lucas cultive à Mondeville, depuis dix-huit ans, époque à laquelle il a succédé à son père, une exploitation de 38 hectares dont la majeure partie lui appartient.

Le corps de ferme qu'il tient de ses parents a reçu toutes les améliorations que comportaient les exigences de sa culture. Il est toutefois regrettable que la position des bâtiments, situés au milieu du pays et entourés de maisons, n'ait pas permis de faire tous les agrandissements que notre candidat projetait d'accomplir.

La vacherie, composée de 7 belles vaches cotentines, fournit en ce moment 60 litres de lait par jour, vendu à des laitiers 0 fr. 11 le litre; prix qui, l'hiver, est porté à 0 fr. 13. C'est grâce à la bonne nourriture et aux soins assidus que Mme Lucas prodigue à ses vaches que les rendements en lait sont toujours élevés. Les vaches qui toutes sont exploitées pour la production du lait sont achetées à l'état adulte. Les veaux sont engraissés et vendus tout jeunes.

Trois bons chevaux suffisent pour les besoins de la ferme.

Le matériel nécessaire à l'exploitation est nombreux et bien entretenu.

La culture de M. Lucas est très soignée, ses blés et ses avoines sont de toute beauté, les luzernes sont bien plantées, les plantes sarclées ont belle apparence.

M. Lucas s'est toujours efforcé de grouper ses pièces de terre, aussi a-t-il fait de nombreuses réunions territoriales au moyen d'achats et d'échanges ; malgré ses diverses réunions, la ferme est encore divisée en 160 parcelles.

Nous avons été heureux de constater au cours de notre visite que les engrais chimiques étaient largement et judicieusement employés. Le sulfate d'ammoniaque, le sang desséché et les superphosphates sont ceux dont l'emploi est le plus courant.

L'assolement suivi est l'assolement triennal avec une forte proportion de fourrage.

Non seulement M. Lucas se recommande à nous par sa haute compétence en agriculture, mais l'estime de ses concitoyens lui a valu l'honneur d'être nommé conseiller municipal, et d'être aujourd'hui adjoint au maire de Mondeville.

La Commission propose d'accorder à M. Lucas une médaille d'or grand module et 200 francs.

2° M. Théet (Gustave).

M. Théet, Gustave, qui a succédé à son père depuis trois ans, cultive à Buno-Bonnevaux une exploitation d'une quarantaine d'hectares, dont l'assolement de cette année comprend :

Blé : 4 hectares 63 ares.

Avoine : 12 hectares 66 ares.

Escourgeon : 3 hectares 48 ares.

Seigle : 1 hectare 47 ares.

Pommes de terre : 1 hectare 26 ares.

Betteraves à sucre : 1 hectare 5 ares.

Betteraves fourragères : 2 hectares 76 ares.

Le reste se compose de fourrages.

Le sol est assez varié, mais les terrains argileux et argilo-calcaires dominent. La couche de terre arable repose principalement sur des terrains calcaires ou pierreux. Malgré la qualité secondaire des terres, les récoltes y sont splendides et très propres : le blé principalement. Les fourrages sont abondants, mais à cause de la nature du terrain la luzerne ne peut y réussir, le sainfoin seul y dure deux ans; tous les autres fourrages sont annuels.

Si la betterave à sucre n'atteint pas un chiffre très élevé en poids, il n'en est pas de même de la densité qui a dépassé 10° l'année dernière. Ces betteraves ont été payées 44 fr. 20 les 1,000 kilos; mais, comme partout ailleurs, la sucrerie, devant l'avilissement de ses produits, a fortement baissé ses prix; M. Théet a été obligé de réduire sa production cette année.

Les engrais chimiques sont très employés soit seuls, soit ajoutés aux fumiers. Le sulfate d'ammoniaque produit de meilleurs effets que le nitrate de soude dans les terres de Buno-Bonnevaux ; il est répandu à la dose de 120 kilogrammes à l'hectare pour les céréales, l'avoine exceptée, qui reçoit du nitrate de soude ainsi que les pommes de terre et les betteraves fourragères.

Les superphosphates minéraux servent surtout aux fourrages.

Toute l'exploitation agricole est très soignée; un ta-

bleau synoptique des travaux exécutés pour chaque plante et indiquant les doses d'engrais, les dates des ensemencements de l'épiage et de la floraison nous prouvent assez quel soin M. Théet apporte à ses affaires. Un champ d'expériences, placé sous la direction de M. l'instituteur de Buno et qui sert de champ de démonstration aux enfants de l'école, prouve que M. Théet tient à s'instruire et à se rendre compte des progrès de la science.

Le matériel de l'exploitation est suffisant pour les besoins de la ferme.

La vacherie, composée de 14 belles vaches cotentines et d'un taureau, est bien tenue. En face de chaque vache se trouve inscrit son nom, l'époque de la monte et la quantité de lait obtenu journellement. Le lait produit est vendu à des laitiers. Les veaux sont vendus tout jeunes après engraissement.

M. Théet, qui a suivi les traces de son père, a considérablement amélioré sa culture, aussi nous regrettons que son propriétaire, en voyant augmenter considérablement le produit des récoltes et le bon état de l'exploi tation, ait élevé le fermage d'un cinquième malgré l'avilissement du prix de toutes les denrées agricoles.

La Commission propose d'accorder à M. Théet, Gustave, une médaille d'or petit module et 150 francs.

RAPPORT

SUR LES RÉCOMPENSES

A DÉCERNER

AUX INSTITUTEURS

POUR

Enseignement de notions d'Agriculture pratique dans les Écoles primaires

DE L'ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES

M. Gaston DEVAUX, Rapporteur.

MESSIEURS,

Vous m'avez encore décerné l'honneur, cette année, de me désigner pour faire partie de la Commission chargée d'aller interroger les enfants des écoles primaires de l'arrondissement d'Etampes, afin de distribuer des récompenses aux instituteurs qui donnent le meilleur enseignement agricole. C'est avec empressement que je me suis acquitté de cette fonction. Malheureusement, par suite, soit de l'époque avancée de l'année, soit d'indisposition, soit encore peut-être des difficultés de communication avec l'arrondissement d'Etampes, nous nous sommes trouvés réduits à notre plus simple expression, et sans notre très aimable col-

lègue, M. Lefebvre, conseiller général d'Etampes, qui a bien voulu nous accompagner pendant une partie de notre première journée, nous n'eussions été que deux seulement pour accomplir notre tournée, M. Ploix et votre serviteur.

La première école que nous avons été appelés à visiter est celle de *Chauffour-lez-Etréchy*, dirigée depuis huit ans par M. *Désiré Sergent*. C'est une toute petite commune et l'école mixte ne compte que 19 élèves.

Il n'est pas nécessaire de causer longtemps avec M. Sergent pour voir que l'on a affaire à un véritable apôtre agricole, aussitôt que la conversation tombe sur l'agriculture, la physionomie de M. Sergent s'anime et l'on sent de suite un convaincu.

Et cette conviction, M. Sergent a su la faire passer dans l'esprit des enfants qu'il dirige ; aussi, est-ce un plaisir que de les interroger et tous, jeunes garçons comme jeunes filles, répondent avec un empressement remarquable.

La science agricole de M. Sergent a, du reste, été plusieurs fois remarquée et appréciée, car le Comice d'encouragement lui a déjà décerné une médaille d'or pour son exposition scolaire et ses expériences, et une médaille d'argent lors de la visite de son école.

M. Sergent a réuni dans des vitrines une collection d'insectes classés; au point de vue agricole, une collection de graines et un assez grand nombre d'échantillons d'engrais. Non content de cela, M. Sergent a voulu joindre la pratique à la théorie et, connaissant état peu florissant de sa très petite commune, il n'a

pas hésité à consacrer une partie de ses minimes appointements pour louer une portion de terrain de six ares et d'y établir un champ d'expériences.

Cette année, les expériences ont porté principalement sur le *blé* et les *pommes de terre* et sur les engrais qui leur conviennent.

M. Sergent, non content de s'adresser aux enfants, a fait également des conférences aux cultivateurs de sa commune.

Pendant environ quatre mois, toutes les semaines, il réunissait ceux qui le désiraient, et faisait connaître les résultats de ses expériences, de ses recherches, de ses conversations avec les agronomes avec lesquels il était en relation, ainsi que les nouvelles découvertes de la science agricole.

Ces réunions, peu fréquentées au début, ont eu un succès tel auprès des agriculteurs que, à la fin de l'hiver, toute la commune y assistait et suivait avec un véritable recueillement les excellentes leçons du maître.

M. Sergent a fait encore cette année une expérience très intéressante relativement à la nutrition des plantes.

Dans des pots contenant du sable pur, il a planté de l'avoine et a ajouté dans les uns du superphosphate, dans les autres du nitrate de potasse, du sulfate d'ammoniaque, ou ceux-ci mélangés et enfin de l'engrais complet. La progression des plantes est très curieuse à suivre.

En sortant de Chauffour, nous nous rendîmes à l'é-

cole de *Morigny-Champigny*, à la tête de laquelle se trouve depuis deux ans M. *Guyon*, auquel notre Société avait déjà décerné une médaille d'or lorsqu'il dirigeait l'école de Chalou.

Il a, de plus, remporté :

En 1887, un diplôme d'honneur et une médaille d'argent pour un champ d'expériences ;

En 1891, le quatrième prix décerné par le Ministère de l'agriculture pour la zone ;

En 1892, une médaille de vermeil au concours du Comice agricole ;

En 1893, une médaille d'or de la Société d'encouragement.

L'école de Morigny-Champigny, grâce au zèle et aux bons soins de M. Guyon, contient des collections très intéressantes de grains, de graines et de bois.

L'enseignement est donné aux enfants au moyen d'un cours spécial, résumé ensuite et complété par quelques croquis.

Cet enseignement produit d'excellents résultats, car les enfants répondent avec un ensemble parfait.

Il faut dire que tout concourt dans cette école pour l'enseignement agricole. Une sucrerie établie aux portes mêmes du bourg, sentant tout le profit qu'il y aurait, non seulement pour elle, mais encore pour les cultivateurs, d'avoir sous les yeux un champ d'expériences habilement et intelligemment dirigé, a mis à la disposition de M. Guyon un terrain suffisant pour poursuivre ses recherches.

L'année dernière, le terrain avait été fumé avec un engrais contenant :

Azote de 4 à 5 p. 100. — Potasse 4 à 5 p. 100. — Acide phosphorique 8 à 10 p. 100. Cet engrais revenait à environ 20 fr. les 100 kilog. Le rendement fut d'environ 28,000 kilog. de betteraves rapporté à l'hectare, avec une densité de 7,4.

Cette année, le Directeur, partageant la façon de voir de notre excellent et distingué collègue M. Gilbert, et pensant que l'acide phosphorique n'était pas nécessaire pour la nutrition des plantes, ou du moins que son apport, sous forme de produits chimiques, n'était pas utile, a prié M. Guyon de diriger ses recherches en ce sens.

Quel sera le résultat ? Je l'ignore, mais ne partageant pas la même façon de voir, je crois qu'il ne faudrait pas se baser sur l'expérience d'une seule année et qu'il est indispensable de recommencer l'essai plusieurs fois de suite et sur le même terrain pour juger des résultats.

Un autre agriculteur de la commune, M. *Louis Paris*, a désiré collaborer à cette œuvre éminemment utile de vulgarisation, et a mis à la disposition du dévoué instituteur un champ de la contenance de 53 ares.

Le terrain est fourni, ainsi que les semences, par M. Paris, qui profite également seul des récoltes et les conserve pour lui, les engrais étant achetés par l'instituteur, cette façon d'agir lui donne pleine et entière liberté d'action, mais n'en constitue pas moins une assez lourde charge pour son maigre budget.

Ces divers champs d'action n'étaient pas encore suf-

fisants pour l'activité vraiment infatigable de M. Guyon, et n'ayant pas ses deux terrains d'expériences sous la main, il a loué encore, à ses frais, un petit clos contenant 2 ares 28, à la porte de son école et il utilise les récréations en menant ses élèves prendre la meilleure des leçons : *la leçon des choses.*

L'école d'*Angerville,* où nous nous rendîmes dans l'après-midi, est la plus importante de celles que nous eûmes à visiter, elle compte 90 élèves et est dirigée depuis deux ans par M. *Félix Mulard,* qui a déjà remporté un diplôme de mérite et une médaille de vermeil en 1887 et un diplôme d'honneur et une médaille de vermeil en 1892.

M. Mulard nous présente une collection intéressante de plantes et d'engrais.

La commune d'Angerville a mis à la disposition de son instituteur un champ d'expériences de 7 ares.

Cette année, les expériences entreprises portent sur l'avoine et les pommes de terre, chaque carré destiné à ces plantes est divisé en cinq parcelles pour permettre d'expérimenter divers genres d'engrais. L'instruction agricole est donnée aux enfants par un cours hebdomadaire qui a été complété par quatre conférences populaires faites le soir.

Malheureusement, si les cours sont bien faits, les élèves ne comprennent peut-être pas toute l'importance que devrait avoir pour eux, qui habitent une région essentiellement agricole, ces enseignements indispensables, et paraissent tout surpris des questions qu'on leur pose et répondent difficilement.

L'école de *Méréville*, vers laquelle nous nous dirigeons, et qui doit clore notre première journée d'inspection, compte 70 élèves.

M. *Alcide Mulard*, qui la dirige depuis trois ans et demi, avec un zèle remarquable, n'est pas un inconnu pour notre Société, car elle lui avait décerné, en 1870, une médaille de vermeil lorsqu'il était à Bouray. Comprenant à merveille l'immense intérêt qui s'attache à toutes les découvertes agricoles, M. Mulard ne ménage ni son temps, ni son travail pour se tenir au courant de toutes les questions intéressant la culture, puis, par des conférences, fait profiter ses concitoyens du fruit de ses recherches.

Ses conférences ont été assez remarquées et remarquables pour que la Société nationale des Conférences populaires lui décerne un diplôme. L'enseignement agricole est donné aux enfants tous les lundis et il est complété par un cours supplémentaire le jeudi, pendant lequel le zélé professeur donne à ses élèves les premières notions de dessin agricole ; cours très profitable pour les enfants, car il nous a été donné d'admirer quelques planches remarquablement faites.

Après ces leçons, M. Mulard conduit ses jeunes gens visiter un champ d'expériences mis à sa disposition par la commune, et contenant environ cinq ares.

Cette année, les expériences ont trait à l'avoine.

Les enfants, sous cette habile direction, ne pouvaient que faire des progrès très sensibles, aussi répondent-ils avec un ensemble parfait, ils sont très au courant des diverses découvertes les plus récentes et, grâce à

une collection agricole de plantes, de graines, d'engrais et d'espèces de terre très complète, ils sauront de suite tirer parti de leur terrain, le jour où ils seront appelés à diriger une ferme.

M. Mulard a complété ce remarquable ensemble en fondant une société protectrice des petits oiseaux.

Chaque nid, sur la commune, est catalogué, un enfant est désigné pour le surveiller et, le jour du départ des petits est inscrit sur un registre *ad hoc*, de cette façon, ces charmants volatiles, si utiles et si nécessaires pour l'agriculture, sont protégés d'une façon intelligente et adroite.

M. Alphonse-Désiré *Mulard* dirige l'école mixte de *Mespuits* depuis 14 ans.

Il n'a pas de champ d'expérience, ce qui est fort regrettable, aussi les 36 élèves, tant jeunes garçons que jeunes filles, que compte l'école, ne répondent pas avec empressement, mais avec hésitation, comme si les deux membres de la Commission les terrorisaient.

L'enseignement agricole est donné une fois par semaine aux enfants au moyen d'un cours oral ; pour compléter cet enseignement, pendant l'hiver, M. Mulard a fait quatre conférences populaires sur l'agriculture.

Une Société très prospère pour la protection des petits oiseaux a également été organisée par les soins de M. Mulard.

Quoique ce coin du département avec ses immenses plaines de la Beauce soit rien moins que séduisant, il faut croire qu'il a cependant le don de retenir ses habitants et de conserver les étrangers, car M. *Louis Four-*

nelle que nous visitons ensuite dirige l'école de *Gironville* depuis 27 ans et, d'après ce que nous avons entendu dire, personne ne se plaint de ce long séjour, au contraire; c'est encore une école mixte, mais qui compte cependant 40 élèves; là, non plus, il n'y a pas de champ d'expériences. Pour remédier, en partie, du moins, à cette regrettable lacune, M. Fournelle a réuni une collection très complète de grains, graines et des dérivés du blé, tels que la farine, la meunerie constituant l'industrie la plus importante du pays, pour ne pas dire la seule.

L'enseignement agricole est donné aux enfants par des lectures, des entretiens, des dictées et des promenades agricoles.

Les enfants, comme ceux de la précédente école, paraissent surpris et effrayés de notre présence, aussi les réponses s'en ressentent forcément.

Votre Société a déjà décerné en 1887 une médaille d'argent à M. Fournelle.

C'est encore un modeste parmi les modestes que M. Michaut, qui dirige depuis *trente années* l'école mixte de *Buno-Bonnevaux*; mais, si l'enseignement du maître peut et doit se juger au degré d'instruction des élèves, ici l'enseignement doit être merveilleusement donné, car il est impossible de répondre avec plus d'ensemble, avec plus d'empressement, avec plus de précision, que ne le font les 45 élèves qui composent l'école.

Interrogez les premiers, interrogez les derniers, prenez le plus âgé, adressez-vous au plus jeune, choisissez un petit garçon, demandez à une petite fille, nous n'en

avons pas pu trouver un qui soit embarrassé, et qui n'ait répondu immédiatement aux questions d'agriculture usuelle que nous leur posions et je suis heureux de pouvoir rendre ici publiquement hommage au zèle et au dévouement du professeur et également au savoir des élèves. Mais il faut bien le reconnaître, M. Michaut ne ménage ni son temps, ni sa peine.

Dans le programme agricole de son école, M. Michaut débute par des considérations, que je me ferais un scrupule de ne pas rapporter, dût sa modestie en souffrir, car elles expriment de la façon la plus claire et la plus précise ce que chaque maître doit s'efforcer d'inculquer à ses enfants.

« Dans la commune de Buno-Bonnevaux où le tra-
« vail des champs est la plus grande préoccupation de
« la population, il est de la plus haute importance
« pour les enfants, que l'enseignement agricole leur
« soit donné à l'école primaire afin de leur inspirer de
« bonne heure du goût pour la plus indépendante des
« professions.

« C'est, en effet, l'agriculture qui donne du prix à
« l'argent et à tout le reste; le but à atteindre est que
« les habitants des campagnes aiment leur profession
« de cultivateur, de jardinier et n'envient pas les pré-
« tendues jouissances des habitants des villes.

« Aux champs, ils mènent une vie paisible du côté
« du corps et du côté de l'âme, jouissent d'une santé
« plus robuste et donnent à la patrie des bras forts et
« vigoureux pour la servir et la défendre.

« Nos efforts doivent donc tendre à faire aimer à

« nos élèves l'agriculture, appelée à devenir l'une des « branches les plus importantes du programme de « l'instruction primaire dans les écoles rurales. »

Voici comment est distribué dans l'école de Buno-Bonnevaux l'enseignement agricole et horticole. Il est théorique et pratique à la fois, et comprend :

1° Des sujets d'enseignement théorique, c'est-à-dire des notions simples :

A. — De sciences physiques et naturelles appliquées à l'agriculture;

B. — D'agriculture et d'horticulture proprement dites;

2° Des démonstrations, expériences et travaux pratiques exécutés par ou avec les élèves, à l'école, au jardin ou aux champs d'expériences;

3° Des promenades ou visites agricoles.

Cet enseignement est complété par des conférences faites aux adultes; elles ont été, cet hiver, au nombre de dix, conférences où la plupart du temps l'excellent professeur peut faire passer sous les yeux de ses auditeurs l'objet qui fait le sujet de la conférence, car il a pu réunir un musée agricole très complet et très intelligemment et habilement choisi :

Ce musée renferme notamment :

Des épis de toutes les céréales cultivées sur la commune;

7 flacons renfermant des échantillons de terre de la commune, terres analysées par notre savant collègue M. Rivière et aux frais de M. Michaut, contenant toutes les explications nécessaires pour permettre de sup-

pléer aux éléments fertilisants manifestement insuffisants ;

4 flacons renfermant des remèdes contre certaines maladies des végétaux ;

12 flacons contenant du fumier de ferme, et les engrais chimiques les plus en usage avec indication de leurs principes fertilisants ;

64 flacons renfermant des céréales d'hiver et de printemps ;

21 flacons renfermant des produits de la mouture du froment ;

31 flacons contenant des graines de légumineuses, graines de plantes, et racines servant à la nourriture de l'homme et des animaux, comme haricots, fèves, pois, lentilles, carottes, betteraves, navets, etc., etc.;

12 flacons renfermant des graines de plantes fourragères annuelles ;

20 flacons contenant des graines des plantes composant une bonne prairie artificielle, temporaire ou naturelle.

Nous avons encore admiré, dans ce musée, un herbier composé de 500 à 600 plantes remarquablement conservées, classées et étiquetées.

Cet herbier comprend quatre grandes divisions :

1° Les plantes alimentaires;

2° Les céréales;

3° Les plantes fourragères;

4° Les plantes nuisibles aux moissons et aux prairies.

L'enseignement des yeux est complété par une col-

lection en miniature des principaux instruments utilisés par l'agriculture.

Quand j'aurai ajouté que les cahiers des élèves sont admirablement tenus, contiennent des dessins pratiques très heureusement choisis, on comprendra pourquoi les réponses des enfants sont si remarquables, et surtout, si j'ose m'exprimer ainsi, *si homogènes*.

La conduite du champ d'expériences mérite également toute notre attention et l'enseignement pour les cultivateurs est précieux, à tous les points de vue; il leur a permis de réaliser des améliorations très sensibles, puisque, il y a seulement 15 ans, le rendement moyen des terres de la commune était de 10 à 15 hectolitres de blé à l'hectare, et que, grâce aux efforts de M. Michaut, aidé et dirigé, il le constate lui-même, par notre professeur départemental M. Rivière, ce rendement est passé à 20 et même 26 hectolitres de blé à l'hectare.

Le jardin attenant à l'école est encore le sujet d'un nouvel enseignement pour les petits comme pour les grands.

M. Michaut y a réuni toutes les espèces les plus recommandables de légumes et l'on ne compte pas moins de 16 variétés de pommes de terre, 7 de haricots, etc. Chaque espèce est étiquetée d'une manière très visible et très compréhensible, et cela permet de se rendre compte des qualités de chaque espèce; aussi ce jardin est-il chaque jour visité par de nombreux cultivateurs, qui viennent se rendre compte par eux-mêmes des qualités de telle ou telle espèce.

En présence de pareils travaux et de résultats aussi méritoires un grand nombre de récompenses ont été décernées à M. Michaut.

En 1877, mention honorable.

En 1883, mention honorable.

En 1885, mention honorable de la Société protectrice des animaux, pour la protection des animaux et des oiseaux.

En 1886, médaille de bronze.

En 1887, médaille d'argent et une médaille de vermeil de la Société d'encouragement à l'agriculture.

En 1888, médaille de bronze de la Société protectrice des animaux.

En 1889, votre Société lui décernait une médaille d'argent.

En 1890, rappel de médaille de bronze.

En 1891, médaille de bronze de l'Université.

En 1892, deux médailles d'argent de la Société d'Encouragement à l'agriculture. Une médaille d'argent de la Société protectrice des animaux.

En 1894, médaille d'argent.

La médaille que nous vous proposerons tout à l'heure de décerner à M. Michaut viendra couronner cette vie de labeur et sera la juste récompense des recherches et des études de ce modeste travailleur.

C'est à l'école de *Courances* que nous nous rendons en quittant Buno-Bonnevaux.

L'école est peu considérable, elle ne compte que 20 élèves, dont plusieurs bien jeunes, mais c'est plaisir de voir la patience que montre vis-à-vis d'eux *M. Oudin*

et les soins, je dirai presque de maman, dont il les entoure, aussi inutile de dire que l'instituteur est adoré de ses élèves comme des parents.

Les enfants répondent bien, et connaissent tout ce qui est nécessaire pour diriger les petites exploitations, qui sont la grande majorité dans le pays et leurs cahiers sont remarquablement tenus.

Chaque semaine M. Oudin, qui dirige depuis six années l'école de Courances, fait une leçon d'agriculture et chaque semaine, sauf pendant l'été, il fait un autre cours d'agriculture plus complet aux adultes.

M. Oudin a déjà remporté plusieurs récompenses.

En 1883, le Comice agricole de Seine-et-Oise lui décernait une médaille d'argent grand module, pour son enseignement agricole, et une médaille d'argent petit module, pour son exposition de 135 espèces de blé.

Enfin la Société d'Encouragement à l'agriculture lui décernait en 1892 une médaille de bronze pour son enseignement agricole.

M. Oudin est également l'inventeur d'une nouvelle taille de la vigne et il résume ainsi les principaux avantages de son mode d'opérer :

1° Rendement supérieur;

2° Résistance des jeunes bois contre la gelée ;

3° Aspect correct de l'espalier ;

4° Economie très considérable de temps pour la taille et le palissage;

5° Suppression de l'osier et des brins de paille pour le palissage et par conséquent propreté, netteté, et encore économie de temps.

Il ne rentre pas dans notre cadre d'apprécier ce genre de taille et nous laisserons ce soin à de plus compétents, je dois cependant reconnaître que la vigne de M. Oudin était couverte de grappes splendides, alors que celles des écoles visitées auparavant avaient peu ou point de raisins.

Il est regrettable qu'avec son esprit de recherche et d'observation M. Oudin ne dispose pas d'un champ d'expériences, persuadé que nous sommes qu'il serait appelé à rendre de très grands services aux cultivateurs de sa commune,

Dans l'école nous avons pu voir une collection de 97 coléoptères classés par famille avec l'indication : « Utiles ou nuisibles à l'agriculture ».

M. Léopold Dubois dirige depuis le mois de janvier seulement l'école de *Videlles* qui compte 34 élèves.

Malgré ce court laps de temps M. Dubois a cependant su tirer parti des jeunes gens confiés à ses soins.

Il fait chaque semaine un cours d'agriculture aux enfants et, n'ayant pu encore se procurer un champ d'expérience, y remédie en faisant passer sous les yeux des élèves les divers échantillons de jolies collections de graines, de plantes et d'objets de minéralogie qui lui appartiennent.

Les enfants répondent très bien, surtout étant donné le peu de temps qu'a eu M. Dubois pour les former.

C'est par l'école de *Vayres* qui compte 41 elèves et que dirige depuis 14 ans M. *Defarcy* que devait se terminer notre tournée d'inspection.

M. Defarcy, comme plusieurs de ses collègues, a ins-

tué dans sa commune une société protectrice des petits oiseaux; de plus, cette année il s'est mis à la tête de ses élèves pour détruire le plus possible de hannetons. Nous ne saurions trop encourager cette façon d'agir, on sait les dégâts inouïs causés, chaque année, par les vers blancs et les hannetons, c'est donc faire une œuvre utile que de chercher par tous les moyens à détruire ces insectes.

Les cahiers des enfants sont très bien tenus, mais ils répondent avec une grande mollesse et pourtant ils ont chaque semaine des dictées, des leçons, des devoirs dont le sujet est toujours l'agriculture, ils ont sous les yeux une jolie exposition des insectes utiles et nuisibles à l'agriculture, ainsi que quelques échantillons d'engrais, mais, il faut le dire tout de suite, il leur manque un champ d'expériences pour apprendre par les yeux.

M. Defarcy a déjà remporté :

En 1887, mention honorable et médaille de bronze.

En 1888, exposition des insectes à l'orangerie des Tuileries (Paris). Une médaille de bronze du Ministre de l'agriculture. Une médaille de bronze de la Société insectologique.

En 1889, l'école de Vayres, une mention très honorable. 7 élèves une mention honorable. Concours entre les instituteurs de France.

En 1891, exposition des insectes. Médaille de bronze grand module du Ministre de l'agriculture.

En 1892, médaille d'argent pour son enseignement. Une médaille de vermeil pour son exposition.

Voici, Messieurs, fidèlement résumées les observations que nous avons été à même de faire pendant notre inspection.

L'enseignement agricole dans l'arrondissement d'Etampes doit avoir, plus que partout ailleurs, une place prépondérante, car c'est une région essentiellement, je dirai même exclusivement agricole, c'est donc vers l'agriculture que doivent tendre tous les efforts des zélés professeurs et c'est en vue d'empêcher la dépopulation des campagnes au profit des villes que doivent être faits les cours et les leçons.

La profession d'agriculteur est sans contredit la plus belle, la plus utile de toutes, et, s'il y a quelquefois des déboires, tous les ennuis qui peuvent en résulter (où n'en a-t-on pas?)sont compensés par une chose précieuse entre toutes, l'indépendance.

Voilà ce que les instituteurs feront bien de dire et de répéter à leurs élèves.

Qu'il me soit permis cependant, en terminant, d'exprimer et un vœu et un regret.

Dans les différentes communes que nous avons traversées, beaucoup se trouvent sans avoir un champ d'expériences, plusieurs n'en ont que parce que l'instituteur s'impose un sacrifice pécuniaire pour s'en procurer un.

Il serait vivement à souhaiter que dans les communes rurales les municipalités comprennent tout l'intérêt et tout l'avantage qu'il y aurait pour leurs administrés à posséder sur leur territoire un enseignement de chaque jour et de chaque instant.

La dépense serait bien minime et les résultats souvent énormes.

Et pour rendre ce vœu plus frappant, je citerai l'exemple suivant qui m'est fourni par le champ d'expériences de la commune de *Buno-Bonnevaux*, sous l'habile direction de l'instituteur *M. Michaut*.

On faisait autrefois dans cette commune une grande consommation d'engrais potassiques.

Les analyses de notre collègue M. Rivière avaient montré que les terres étaient très riches en potasse, mais cela n'avait pas convaincu les agriculteurs, il fallut l'expérience de 1894 pour prouver l'économie considérable que pouvaient réaliser les agriculteurs.

Dans le champ d'expériences, on sema du blé avec les engrais suivants, sur chaque parcelle de la contenance de un are.

1re parcelle engrais complet	2 kil. nitrate de soude. 3 id. superphosphate de chaux. 1 id. chlorure de potassium.
2e parcelle sans azote	3 kil. superphosphate de chaux. 1 id. chlorure de potassium.
3e parcelle sans potasse	2 kil. nitrate de soude. 3 id. superphosphate de chaux.
4e parcelle sans acide phosphorique	2 kil. nitrate de soude. 3 id. chlorure de potassium.
5e parcelle	sans engrais chimiques.

Or la production fut pour chaque parcelle de un are la suivante :

1re	parcelle,	engrais complet,	*28*	litres de grains.
2e	—	sans azote,	18	—
3e	—	*sans potasse*,	*28*	—
4e	—	sans acide phosphorique,	22	—
5e	—	sans engrais,	14	—

La conclusion était facile à tirer, c'était surtout l'azote et l'acide phosphorique qui faisaient défaut, et tout apport de potasse était inutile, puisque l'engrais complet de la parcelle n° 1, contenant un kilogr. de chlorure de potassium, ou l'engrais sans potasse de la 3e parcelle avaient produit le même résultat, soit 28 litres de grains à l'are.

Nous ne saurions donc trop engager les municipalités de mettre à la disposition de ceux de messieurs les instituteurs qui en font la demande un champ d'expériences, il en résulterait peut-être pour le budget une toute petite dépense, mais pour l'ensemble de la commune un très gros profit; et c'est ce à quoi doivent tendre les municipalités entendant et comprenant bien les intérêts de leurs administrés.

Voici donc, Messieurs, les récompenses que nous vous proposons de décerner :

Premier prix : une médaille d'or grand module. M. Michaut, instituteur à Buno-Bonnevaux.

Deuxième prix : une médaille d'or petit module M. Désiré Sergent, instituteur à Chauffour-lès-Etréchy.

Troisième prix : une médaille d'or petit module. M. Alcide Mulard, instituteur à Méréville.

Quatrième prix : une médaille d'or petit module. M. Guyon, instituteur à Morigny-Champigny.

Cinquième prix : une médaille de vermeil. M. Oudin, instituteur à Courances.

Sixième prix : une médaille de vermeil. M. Léopold Dubois, instituteur à Videlles.

Septième prix : une médaille d'argent grand module. M. Fournelle, instituteur à Gironville.

Huitième prix : une médaille d'argent petit module. M. Defarcy, instituteur à Vayres.

Neuvième prix : une médaille d'argent petit module. M. Alphonse-Désiré Mulard, instituteur à Mespuits.

Dixième prix : une médaille d'argent petit module. M. Félix Mulard, instituteur à Angerville.

RAPPORT

Sur les Prix à attribuer

Par la Société d'Agriculture et des Arts de Seine-et-Oise

Aux deux premiers Elèves du

COURS DE GÉOMÉTRIE

DE LA VILLE DE VERSAILLES

Au moyen du Legs Richard de Jouvance

M. H. BARBIER-BOUVET, Rapporteur.

MESSIEURS,

Votre rapporteur est heureux de vous annoncer que, pour la première année où les récompenses du legs Richard de Jouvance doivent être attribuées au cours de géométrie de la ville de Versailles, ce cours est dans une prospérité complète, sous l'habile direction de M. Martin, professeur de mathématiques à l'Ecole normale de Versailles.

Il comprenait au début :

Horticulteurs	13
Commis architectes, géomètres, entrepreneurs et employés de bureau	11
Commis d'enregistrement	1
Electricien	1
Postes et télégraphes	1
Serrurier	1
Elèves du lycée	3
Etudiants	8
Militaires dont 2 caporaux	9
Total	48

Pour être plus facilement suivi des différents élèves, le cours a été scindé en deux parties :

Celui élémentaire, comprenant l'arithmétique et la géométrie plane, a été suivi au début par une vingtaine d'élèves, et à la fin par une dizaine.

Le cours supérieur comporte la révision de la géométrie plane, la géométrie dans l'espace, l'algèbre, la trigonométrie et des notions élémentaires de géométrie descriptive, il comptait au début une trentaine d'élèves et à la fin une quinzaine.

Le cours de géométrie de la Ville est en résumé un véritable cours pratique de mathématiques élémentaires, et la moyenne d'une trentaine d'élèves jusqu'à la fin des cours est un résultat très satisfaisant.

L'enseignement a lieu une fois par semaine pour chaque catégorie, du commencement de novembre à la fin de mai ; il comprend en outre, de la partie théorique, des problèmes pratiques posés aux élèves à chacune des séances, résolus par eux comme exercices d'un cours à l'autre, corrigés et développés aux séances suivantes.

Par suite d'un manque d'entente presque inévitable la première fois, il n'a pas été possible cette année au délégué de la Société d'assister à l'examen de fin d'année, qui n'a du reste consisté qu'en une composition écrite. L'an prochain les dispositions seront prises d'avance entre la Société et le professeur afin de rentrer aussi complètement que possible dans les vues du testateur.

Après avoir examiné les titres des divers élèves avec

le professeur chargé du cours, M. Martin, votre rapporteur, vous propose de décerner les prix fondés par le legs Richard de Jouvance aux deux élèves suivants qui se sont faits le plus remarquer par leur assiduité, leurs interrogations, leurs devoirs hebdomadaires et leur composition de fin d'année :

1er Prix. — Une médaille de vermeil grand module et un choix d'ouvrages pratiques de métré, à M. Porché, Philadelphe, commis métreur, élève du cours supérieur.

2e Prix. — Une médaille d'argent grand module et une série d'ouvrages de géométrie, algèbre et trigonométrie, à M. Tesserès, Jules, du lycée Hoche, élève du cours élémentaire.

Votre rapporteur vous propose en outre, afin de donner plus d'éclat aux prix fondés par notre regretté collègue, de proclamer ces prix dans notre séance solennelle, et de les faire décerner par l'un de vos délégués à la séance publique de distribution des prix des cours de la Ville.

Il y aurait là à la fois, je crois, un stimulant pour les élèves des cours publics, un honneur pour notre généreux collègue et un exemple à suivre pour les imitateurs.

RAPPORT

DE LA COMMISSION HIPPIQUE

SUR LA SITUATION

DU DÉPOT D'ÉTALONS

DE LA SOCIÉTÉ

ET

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DÉCERNER

AUX ÉLEVEURS DE L'ESPÈCE CHEVALINE

Par M. le Comte F. DE GOURCY, Rapporteur.

MESSIEURS,

Le dimanche 26 mai, votre Commission hippique, chargée d'attribuer des notes aux poulains provenant de vos étalons, se réunissait à une heure au château de Milon-la-Chapelle, dans cette jolie vallée qu'arrose la gracieuse rivière l'Yvette. Là, comme les années précédentes, elle rencontrait une hospitalité franche et cor-

diale sur laquelle j'aimerais à m'étendre longuement si je ne craignais de tomber dans des redites.

Etaient présents : MM. Warnesson, Caussé, Ploix, Raymond d'Abzac et votre rapporteur.

M. Maxime Barbier, notre nouveau et très sympathique secrétaire général, avait non seulement accepté l'invitation de se joindre à nous, mais encore il avait très obligeamment offert des places dans son break, rendant aussi courte qu'agréable la distance à parcourir entre Versailles et Milon-la-Chapelle. Une légère erreur nous ayant fait passer par les pittoresques vallées de Port-Royal, il nous a été donné de saluer tristement la petite maison de campagne de Saint-Lambert, où notre regretté collègue, M. Ruelle, aimait à venir se reposer en été. De plus, notre aimable automédon (escomptant un rayon de soleil) avait eu l'heureuse inspiration de se munir d'un appareil de photographie; il a pu reproduire la silhouette de nos étalons et mettre ainsi la Société à même de faire connaissance avec son nouveau demi-sang Ostrowski, dont je vous dirai un mot si vous le permettez, Messieurs, lorsqu'il sera question du défilé final.

L'appel fait en temps utile à tous les éleveurs de la contrée a été généralement écouté. Plusieurs même, en dépit d'une chaleur excessive et du long trajet à franchir, n'avaient pas hésité à y répondre. Je crois devoir ici me faire l'interprète de la Commission en exprimant ses sincères félicitations à l'endroit des jeunes sujets qui, par leur bon état, le brillant de leur robe et la netteté de leurs membres, étaient une

preuve frappante des soins intelligents dont ils ont été l'objet.

Je tiens à ne pas passer sous silence non plus la belle pouliche de deux ans présentée par M. Perrier, aux Bréviaires, cette fille de Francisque, irréprochable dans son ensemble, a fait une montre splendide. Du même éleveur nous avons aussi remarqué un poulain d'un an, de Francisque également, dont la mère était déjà fille de Delille. Là encore la performance était jointe au brillant des allures.

Le samedi suivant, 30 mai, votre Commission se rendait à Magny-en-Vexin, espérant y rencontrer bon nombre de poulains; mais une légère déception l'y attendait. Le franc-marché de Pontoise s'étant trouvé correspondre avec le jour de la convocation, beaucoup d'éleveurs avaient fait défection.

Parmi les huit élèves à nous présenter (les mêmes que nous avions examinés l'année dernière), quelques-uns n'ont pas répondu à ce qu'ils promettaient, des tares précoces sont venues prouver jusqu'à l'évidence que ce triste héritage se transmet de bonne heure. Nous avons cependant remarqué le bon état des cinq poulains élevés par M. Milliard, de Buchy; loin de suivre l'exemple d'un amateur d'Etampes qui nous présentait jadis un poulain de 2 ans 1/2 déjà surmené de travail, il nous a semblé tomber dans l'excès contraire en nous amenant deux élégants sujets de 3 ans qui n'avaient encore jamais vu le collier.

Il est d'usage, Messieurs, de vous soumettre, à

cette place, les productions obtenues par suite de la monte.

Voici celle de 1894 :

Delille	9
Francisque	8
Bonnetier	9
Total	26

Situation de la monte à ce jour en 1895.

Francisque	22
Bonnetier	19
Total	41

Avant, Messieurs, d'arriver à l'énoncé des récompenses accordées aux éleveurs, je tiens à vous mettre sous les yeux le tableau de la situation budgétaire de notre dépôt d'étalons. Je dois cet exposé si net et si clair à l'obligeance de notre honorable et zélé trésorier. On y remarque avec satisfaction une diminution notable dans l'excédent des dépenses à la charge de la Société; cette année il n'est que de 260 francs au lieu 966 francs qu'accusait le bilan de l'année dernière.

Voici cet exposé succinct :

RECETTES

1° Subvention du Département pour la nourriture et l'entretien des étalons	2.500 fr. »	
2° Prime de l'Administration des Haras pour 1893, encaissée en 1894	1.615 »	
Valeur des médailles accordées par le Conseil général et affectées spécialement à l'élevage de l'espèce chevaline.		
Savoir :		
1° 2 médailles en or grand module de 100 fr.	200 fr. »	
2° 2 médailles en or petit module de 50 fr.	100 »	700 »
3° 4 médailles en vermeil à 25 francs. .	100 »	
4° 15 médailles en argent à 20 francs. .	300 »	
Total.		4.815 fr. »

DÉPENSES

1° Nourriture des étalons, ferrure, transport de chevaux, etc.			2.768 fr. 15
2° Gages de l'étalonnier			1.200 »
3° Dépenses de la station de Magny-en-Vexin			146 60
Récompenses aux éleveurs :			
4° Primes en argent	200 fr. »		
5° Valeurs des 23 médailles données par le Conseil général	700 »		960 65
6° Gravure desdites médailles	60 65		
Total des dépenses			5.075 fr. 40
Balance totale des recettes			4.815 15
Excédent de dépenses à la charge de la Société			260 fr. 40

Nous arrivons enfin à l'appel des récompenses que vous avez bien voulu attribuer à vos lauréats.

1re *Catégorie.*

POULINIÈRES SUITÉES (gros trait).

1er Prix. — Médaille d'argent grand module, à M. Milliard, à Buchy, près Magny-en-Vexin, pour son poulain gris étourneau de trois mois, par *Bonnetier.*

2e Prix. — Médaille d'argent petit module, à M. de Gouy d'Arcy, de Marines, pour son poulain bai cerise, de 7 semaines, par *Bonnetier.*

2e *Catégorie.*

POULINIÈRES SUITÉES (trait léger).

Prix unique. — Médaille d'argent petit module, à M. Couturier, à Omerville, pour sa pouliche bai brun de 5 semaines, par *Delille.*

3e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (gros trait).

1er Prix. — Médaille d'argent grand module, à M. Milliard, de Buchy (déjà nommé), pour son poulain gris vineux, par *Bonnetier*.

2e Prix. — Médaille de bronze, à M. Amannevy, à Milon-la-Chapelle, pour son poulain noir rubican, par *Bonnetier*.

4e *Catégorie.*

POULAINS D'UN AN (trait léger).

1er Prix. — Médaille de vermeil et 50 francs, à M. Perrier, aux Bréviaires, pour son poulain gris étourneau, par *Francisque* (la mère était par *Delille*).

2e Prix. — Médaille d'argent et 25 francs, à M. Léonard Momenceau, à Senlisse, pour sa pouliche bai marron, par *Delille*.

3e Prix. — Médaille de bronze, à M. Chorron, à Noisy, pour son poulain bai, par *Delille*.

5e *Catégorie.*

POULAINS DE 2 ANS (gros trait).

1er Prix. — Médaille de vermeil, à M. Duval, à Trou-d'Enfer, pour sa pouliche gris fer, par *Bonnetier*.

2e Prix. — Médaille d'argent, à M. Capellier, à Magny-en-Vexin, pour son poulain bai marron, par *Bonnetier*.

6e *Catégorie.*

POULAINS DE 2 ANS (trait léger).

1er Prix. — Une médaille d'or grand module, à

M. Perrier, aux Bréviaires, pour sa superbe pouliche gris étourneau, qui joint à l'élégance des formes les plus brillantes allures. Une mention très honorifique est accordée à son heureux propriétaire qui, depuis de longues années, se livre à l'élevage avec une suite et une intelligence qui sont dignes des plus grands éloges.

2e Prix. — Une médaille d'argent, à M. Fouix, à la Minière, pour son poulain bai, par *Delille*.

3e Prix. — Une médaille de bronze, à M. Gaston Prévost, à Crespières, pour son poulain rouan, par *Delille*.

7e *Catégorie*.

POULAINS DE 3 ANS (trait léger).

1er Prix. — Une médaille or petit module et 50 francs, à M. Lamiche, à Chevreuse, pour son beau poulain ongre bai, par *Francisque*.

2e Prix. — Une médaille d'argent grand module, à M. Milliard, de Buchy (trois fois nommé), pour son poulain bai brun, par *Delille*.

3e Prix. — Une médaille d'argent petit module, à M. Dauvillier, de Saint-Cyr, pour son poulain entier alezan, par *Delille*.

4e Prix. — Une médaille de bronze et 25 francs, à M. Coupinot, à Maule, pour son poulain bai brun, par *Francisque* (la mère par *Bon-Espoir*).

8e *Catégorie*.

POULAINS DE 4 ANS (gros trait).

Prix. — Une médaille d'or petit module, à M. Mi-

thouard, à Chevreuse, pour son poulain gris étourneau, par *Bonnetier*.

La visite des poulains étant terminée, il nous restait, Messieurs, un devoir agréable à remplir, celui de constater le brillant état de vos étalons.

Bonnetier nous a semblé avoir encore pris du gros, tout en conservant sa légèreté d'allure (relative) et son entrain ordinaire.

Quant à *Francisque*, il a fait une montre superbe, sa robe alezan brûlé devient de plus en plus foncée et ses reflets chatoyants en rehaussent l'éclat.

Enfin, le nouvel étalon *Ostrowsky* a été présenté; son pelage bai marron, ses formes régulières, ses aplombs irréprochables et ses hautes actions, tout en lui rappelle le regretté *Delille*; ce choix fait honneur aux délégués que vous aviez chargés de la mission si délicate de le remplacer.

Pour me résumer j'ajouterai, Messieurs, que le défilé final attestait hautement les soins éclairés et la sollicitude constante dont votre sympathique directeur, M. Raymond d'Abzac, ne cesse d'entourer le beau haras que vous lui avez confié.

RAPPORT

SUR LES ENCOURAGEMENTS

A DECERNER AUX

ÉLEVEURS DES ANIMAUX DE L'ESPÈCE BOVINE

DANS L'ARRONDISSEMENT D'ETAMPES

M. RANVIER, Rapporteur.

MESSIEURS,

Votre Commission chargée de l'examen des animaux de l'espèce bovine, pour l'attribution des récompenses à décerner dans l'arrondissement d'Etampes, s'est rendue les 12 et 15 juin aux stations de Maisse, Valpuiseaux, Marolles-en-Beauce et Etréchy.

Dans ces quatre stations, 36 animaux ont été présentés, dont 4 taureaux.

A l'exception de quelques sujets flamands ou croisement flamand-normand, l'ensemble des animaux appartenait à la race normande.

Dans cette partie de l'arrondissement d'Etampes, peu réputée pour l'élevage, nous avons été très agréablement surpris de constater que le plus grand nombre des génisses et vaches présentées à notre visite offraient une belle conformation avec des aptitudes laitières très accentuées.

Quelques sujets seulement, tout en étant en bonne forme, portaient les traces probables de croisement durham, et conséquemment les aptitudes d'animaux de boucherie prédominaient.

Nous avons le regret de ne pouvoir faire l'éloge des taureaux, ceux-ci étaient généralement médiocres.

Nous ne saurions trop engager les cultivateurs de la région que nous avons visitée à apporter le plus d'attention possible au choix des reproducteurs. Du choix de ceux-ci dépend le succès de l'élevage.

Votre Commission, Messieurs, a l'honneur de vous proposer d'accorder aux éleveurs les plus méritants les récompenses suivantes :

Médaille d'or grand module.

M. Etienne Marlin, à Gironville, pour l'ensemble de ses présentations.

Médailles d'or petit module.

M. Eugène-Joseph Duclair, à Etréchy, pour sa génisse de 2 ans.

Mme veuve Levon, à Valpuiseaux, pour l'ensemble de ses présentations.

Médaille de vermeil et 50 *francs.*

M. Paulin Darblay, à Valpuiseaux, pour sa génisse de 27 mois.

Médailles d'argent grand module et 30 *francs.*

M. Lodois Beaudet, à Valpuiseaux, pour sa génisse de 22 mois.

M. Amand Lépicier, à Marolles-en-Beauce, pour l'ensemble de ses présentations.

M. Jules-François Courapied, à Torfou, pour sa vache de 3 ans.

Médailles d'argent petit module et 25 *francs.*

M. Emile Aucler, à Valpuiseaux, pour l'ensemble de ses présentations.

M. Adolphe Minier, à Prunay-sous-Essonnes, pour l'ensemble de ses présentations.

M. Charles Doussin, à Valpuiseaux, pour sa génisse de 2 ans.

M. Narcisse Perthuis, à Valpuiseaux, pour sa vache de 3 ans.

Médailles de bronze et 20 *francs.*

M. Gabriel Chausson, à Marolles-en-Beauce, pour sa génisse de 2 ans.

M. Etienne Marlin, à Buno, pour sa vache de 3 ans.

M. Alphonse Bansard, à Etréchy, pour sa génisse de 2 ans.

M. Denis Lépicier, à Prunay-sous-Essonnes, pour son taureau de 2 ans.

M. Auguste Peson, à Marolles-en-Beauce, pour son taureau de 20 mois.

NOUVEAU PROCÉDÉ

DE

CONSERVATION DES RAISINS

Par M. A. PETIT,

Chef du Laboratoire de recherches horticoles
à l'Ecole nationale d'Horticulture
de Versailles.

MESSIEURS,

La culture du raisin de table à l'air libre a pris aux environs de Paris, notamment à Thomery, Argenteuil, Conflans, Mirecourt, Andrésy, etc..., une grande extension; c'est ainsi qu'à Thomery seulement la production annuelle dépasse trois millions de kilogrammes. Les cultivateurs cherchent à conserver le raisin aussi longtemps que possible après la récolte, car son prix de vente subit une hausse énorme pendant l'hiver. D'après les renseignements fournis par un des grands cultivateurs de Thomery, le prix du kilo de raisin de premier choix était, dans ces dernières années, de 2 à 4 francs de septembre à novembre; il atteignait 8 francs en février-mars et même 12 et 14 francs en avril-mai. Cette progression indique suffisamment que la conservation de ce fruit présente de grandes difficultés et

que les procédés en usage sont encore très imparfaits. L'étude de cette question offre donc un intérêt de premier ordre.

Dans des expériences relatives à la conservation des fruits, que nous avons entreprises à l'instigation de M. Nanot, directeur de l'Ecole nationale d'horticulture de Versailles, nous avions été frappé de l'action énergique des vapeurs d'alcool sur les moisissures qui se développent habituellement à la surface des fruits dans un milieu humide. Des poires et des pommes, maintenues plusieurs mois dans une atmosphère saturée de vapeur d'eau et de vapeurs alcooliques, ne présentaient pas trace de moisissures, même celles qui se trouvaient déjà en voie de décomposition, tandis que des fruits de même nature et de même origine placés dans les mêmes conditions, sauf qu'ils n'étaient pas exposés à l'action des vapeurs d'alcool, en étaient largement pourvus.

Nous avons cherché à tirer profit de ce fait pour la conservation des fruits, en général, mais tout particulièrement du raisin, car c'est surtout dans la conservation du raisin que les moisissures constituent un obstacle de première importance. Il était à prévoir qu'en maintenant des raisins, dès la cueillette, dans une atmosphère saturée de vapeur d'eau et de vapeurs d'alcool, on arriverait non seulement à les préserver des moisissures, mais aussi à leur conserver leur aspect, par suite de l'arrêt apporté à l'évaporation. De sorte que si le milieu présente, en outre, une température basse et régulière, la conservation pourrait être poussée très loin et dans de bonnes conditions.

Nos prévisions se sont pleinement réalisées. Le 31 octobre 1894, c'est-à-dire à une époque des plus tardives et, par conséquent, des moins favorables, nous avons placé, avec d'autres fruits, des raisins *Chasselas de Fontainebleau* fraîchement cueillis, dans une case parallélipipédique en briques, cimentée intérieurement et fermée, aussi bien que possible, par une porte ordinaire en bois. En même temps, nous y avons introduit un petit bocal renfermant 100cc d'alcool à 96°. Dans deux cases de construction identique et attenantes à la précédente, dont l'une a été maintenue ouverte et l'autre fermée, mais sans alcool, nous avons placé ce même jour des fruits de même nature et de même provenance. Les fruits reposaient sur un lit de frisure de bois. Ces cases sont établies dans une cave de l'Ecole d'horticulture, très humide, et dont la température s'est abaissée régulièrement de +10° à 8° centigrades pendant la durée de l'expérience. Leur capacité est de 175 litres.

Le 20 novembre, les raisins de la case ouverte et surtout ceux de la case fermée, sans alcool, étaient en majeure partie pourris et couverts de moisissures; aussi ont-ils été enlevés immédiatement. Dans la case à alcool, au contraire, les raisins étaient de toute beauté; un seul offrait deux grains de couleur brune; ceux-ci étaient fermes, avaient conservé tout leur volume et se montraient totalement dépourvus de moisissures; au goût, ils ne présentaient aucune amertume et différaient ainsi nettement des grains attaqués par les moisissures, surtout par le *Penicillium glaucum*.

L'hygromètre à cheveu placé dans cette case marquait 98°.

Le 7 décembre, les raisins de la case à alcool avaient toujours leur belle apparence ; toutefois, la plupart offraient un ou deux grains de couleur brune, aux caractères indiqués ci-dessus.

Le 24 décembre, même constatation ; la plupart des raisins montraient encore un ou deux grains en voie de décomposition. Depuis le début de l'expérience, c'est-à-dire après deux mois environ, chaque raisin n'avait donc encore perdu que de deux à quatre grains. Heureux de ce résultat, nous avons soumis ces raisins à l'appréciation de diverses personnes : d'un avis unanime, ils ont été trouvés magnifiques. Les râfles étaient encore parfaitement vertes et les grains avaient conservé leur fermeté, leur volume et surtout leur saveur. En un mot, ils offraient toutes les qualités de raisins fraîchement cueillis.

Ce résultat nous paraît offrir d'autant plus de valeur que les raisins ont été cueillis le 30 octobre, c'est-à-dire à une époque très tardive.

Le procédé que nous avons employé étant des plus simples, nous osons croire qu'il est appelé à se répandre et à remplacer ceux qui sont actuellement en usage.

Tout local à température basse et régulière, même la cave la plus humide, pourra servir de chambre de conservation. Il suffira d'y enfermer les raisins, dès la cueillette, dans des compartiments clos aussi bien que possible, où l'on maintiendra une atmosphère chargée

de vapeurs alcooliques, en y exposant de l'alcool dans des récipients à large ouverture. Le mieux serait de construire, une fois pour toutes, ces compartiments en briques creuses, de les cimenter intérieurement et d'y établir des claies superposées, recouvertes au besoin de frisure de bois, pour recevoir les raisins. On devra évidemment s'efforcer d'obtenir une bonne fermeture des portes.

La quantité d'alcool nécessaire est relativement faible. Dans notre case, où nous n'avons pris aucune précaution spéciale pour assurer une bonne fermeture, il restait, au bout de deux mois, des 100^{cc} d'alcool introduits au début, 28^{cc} d'un liquide alcoolique à 60°.

D'ailleurs, nous espérons pouvoir donner plus de précision à ces détails l'an prochain, car nous nous proposons de reprendre ces essais sur une plus grande échelle.

DE L'EMPLOI DU SUCRE

EN AGRICULTURE

Par M. Ernest GILBERT.

MESSIEURS,

Vous m'avez fait l'honneur de me charger de vous faire un compte rendu d'un article paru dans le *Journal d'agriculture pratique* sur l'emploi du sucre en agriculture, par M. Vivien, professeur de technologie à l'Ecole des industries agricoles de Douai.

Dans cet article, M. Vivien signale l'abaissement continu du prix du sucre qui, en 1812, lors du blocus continental, valait 1,000 francs les 100 kilos; en 1816, après la chute de l'empire, tombait à 350 francs; de 1820 à 1830 à 250 francs, et de 1860 à 1864 à 75 francs, depuis le prix s'est abaissé progressivement et aujourd'hui le voilà arrivé à 27 francs.

M. Vivien se demande à quoi faut-il attribuer cette baisse progressive et s'il y a un moyen de la conjurer; selon lui, la baisse du sucre, qui va entraîner celle du prix de la betterave, est due à l'augmentation de la production totale du sucre qui, pour les principaux pays producteurs, est passée de 4,948,000 tonnes en 1881 à 8,300,000 en 1894, celle du sucre de betterave

s'est élevée de 2,407,000 à 4,675,000 tonnes, et celle de la France qui progresse, comme ailleurs, a passé de 347,785 tonnes à 750,000 dans la même période.

Si les progrès réalisés dans la fabrication du sucre ont été rapides, il n'en a pas été de même pour la consommation, les débouchés du sucre font défaut; c'est le manque de consommation qui a amené la baisse du sucre. M. Vivien établit que la consommation moyenne par habitant pour les pays d'Europe qui était de 10 k. 36 en 1887 s'est élevée seulement à 11 k. 92 en 1892; certains pays étrangers en consomment plus : aux Etats-Unis la consommation est passée de 26 kilos en 1887 à 28 k. 46 en 1892, dans la République Argentine on consomme de 22 à 25 kilos, en Australie et à Cuba 50 kilos. Tandis que la production du sucre de betterave est passée de 2,407,000 tonnes en 1887 à 4,675,000 en 1894, c'est-à-dire presque doublé, la consommation s'est accrue seulement en Europe de 100 à 115 p. 100, dès lors la baisse est arrivée.

M. Vivien signale comme débouchés nouveaux pour augmenter la consommation du sucre, le sucrage des vendanges autorisé par la loi de 1884, le sucrage de toutes les boissons hygiéniques au droit réduit de 24 fr. qui permettrait aux brasseurs de substituer le sucre au glucose dont ils emploient 34 à 35,000 tonnes.

L'auteur cite aussi l'emploi du sucre dans la préparation du lait condensé qui nécessite une quantité de 10 p. 100 de sucre et pour permettre à cette fabrication de prendre de l'extension, M. Vivien demande

non seulement que le droit sur le sucre employé soit réduit à 24 francs; mais qu'un drawback équitable soit établi pour faciliter l'exportation du lait condensé. Il recommande aussi l'installation en France de grandes confiseries, de fabriques de confitures et de pâtes de fruits que nous pourrions exporter avec un drawback favorable; cette branche d'industrie emploie en Angleterre plus de 200,000 tonnes de sucre.

Mais le débouché le plus important, d'après M. Vivien, consiste dans l'emploi du sucre en agriculture pour l'alimentation du bétail. Le sucre constitue un aliment agréable et très utile dans l'estomac, il se transforme en partie en acide lactique qui dissout le phosphate de chaux des aliments et le rend assimilable, il facilite la digestion comme adjuvant du suc gastrique et, en outre, il contribue à la nutrition par sa transformation en viande, en graisse, etc. L'utilisation du sucre sous forme de mélasse, pour la nourriture des animaux, a commencé à se répandre en Angleterre dès 1875; un éleveur du comté de Leicester, ayant eu une récolte abondante de pommes, en profita pour nourrir ses animaux en les mélangeant avec de la mélasse, ses animaux engraissèrent rapidement.

M. Decrombecque employait dès 1860 la mélasse mélangée avec du fourrage haché comme nourriture, et prétendait, par ce régime, guérir les chevaux poussifs.

M. Tétard, de Gonesse, bien avant la guerre de 1870, employait 500 grammes de mélasse par jour et par bœuf ajoutés dans les mélanges de nourriture.

En Angleterre, les cultivateurs donnent maintenant

la mélasse comme ration journalière à leurs bestiaux à la dose de 500 grammes à 1 kilo convenablement mélangée avec du foin, de la paille hachée, des racines ou autres aliments, ils s'en trouvent bien au point de vue de l'engraissement, de l'entretien et de la lactation. En 1875, M. Cranney, fabricant de sucre à Erchen (Somme), fit usage pendant 5 mois, de mars à août, de la mélasse et la donna à 15 chevaux; le mélange dont il faisait usage se composait de 3 kilos fourrage haché, de 6 kilos paille hachée et de 1 kilo de mélasse; on laissait tremper le mélange 24 heures avant de le donner aux chevaux; en outre, on y ajoutait suivant le travail 4 à 5 kilos d'avoine : les chevaux se portèrent très bien et fournirent beaucoup de travail.

M. Vivien estime qu'il serait préférable d'employer le sucre roux, tel qu'il sort des fabriques, puisqu'il coûte aujourd'hui moins de 25 francs les 100 kilos et que, si l'on donnait en France du sucre brut aux lieu et place de certains aliments, on trouverait sous cette forme un débouché considérable susceptible d'absorber annuellement toute notre production de sucre, et en ne donnant que 200 grammes de sucre par tête et pendant 200 jours de l'année seulement on aurait une consommation de 1,764,000,000 kilos de sucre rien que pour les animaux de France.

Il a été reconnu que les animaux vidaient complètement leurs mangeoires lorsqu'on ajoutait du sucre à leur nourriture même avariée : ce fait démontre les propriétés du sucre, il excite l'appétit et facilite la digestion tout en nourrissant.

M. Vivien engage chacun de nous à faire des essais sur des lots comparatifs de bœufs, vaches, moutons, chevaux, etc.; mais, pour que le bétail fasse usage du sucre, il faut que notre gouvernement si libéral accorde la franchise des droits ainsi que cela se fait en Allemagne actuellement, conformément à la loi de 1891.

J'ajouterai que M. Emile Pluchet, de Roye, membre correspondant de notre Compagnie, en faisant hommage, à la Société nationale d'agriculture, de la brochure de M. Vivien, signalait l'emploi avantageux qu'il faisait pour ses bœufs et moutons de pains de tourteau dans la composition desquels il entrait une certaine quantité de sucre.

DE

L'EMPLOI DE LA CHÈNEVOTTE

COMME LITIÈRE

Par M. Ernest GILBERT.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de faire part à la Société d'agriculture de Seine-et-Oise du résultat que j'ai obtenu l'an dernier avec l'emploi de la paille de chanvre ou chènevotte comme litière.

La chènevotte que j'ai employée pour la litière des moutons pour économiser la paille est une matière sèche et très légère qui provient de la brisure du chanvre. En la mélangeant à un peu de paille, on obtient une litière parfaite qui absorbe complètement l'urine des animaux, même nourris exclusivement avec la pulpe de distillerie, et sur laquelle ils ont le pied sec. Pendant son emploi, nous avons constaté que les moutons n'avaient pas été atteints de piétin; 100 kilogrammes par jour suffisent pour la litière d'une bergerie contenant 100 moutons. L'an dernier, en raison du prix élevé de la paille, ce produit était vendu 25 francs les 1,000 kilogrammes en gare de Verberie où se trouve l'usine qui le fabrique. Cette

année, malgré le bas prix de la paille, je continue à en faire l'emploi pour maintenir la litière sèche sous le pied des moutons et empêcher, par son absorption, l'écoulement des urines ; la chènevotte ne coûte cette année que 20 francs les 1,000 kilogrammes.

LES

PLANTATIONS RÉSINEUSES

DE LA CHAMPAGNE CRAYEUSE

De 1878 à 1895

ET

L'INVASION DE LA CHENILLE

BOMBYX DU PIN OU LASIOCAMPA PINI

De 1892 à 1895

Par M. De TAILLASSON.

MESSIEURS,

J'ai eu l'honneur de faire hommage à la Société nationale d'agriculture de Seine-et-Oise de ma brochure, intitulée :

Les plantations résineuses de la Champagne crayeuse, de 1878 *à* 1895, et *l'invasion de la chenille Bombyx du pin ou Lasiocampa pini, de* 1892 *à* 1895.

Cette notice comprend deux chapitres distincts :

CHAPITRE Ier.

Compte rendu des plantations résineuses de la Champagne crayeuse de 1878 à 1895 ; des surfaces reboisées depuis 1878 dans cette région.

A cette date (1878), j'ai constaté dans un mémoire dont l'administration des forêts m'avait confié la ré-

daction, que dans les arrondissements de Troyes, d'Arcis-sur-Aube et de Nogent-sur-Seine, il existait environ 5,000 hectares de friches, de terrains sans aucune valeur qu'il serait utile de reboiser dans l'intérêt général.

J'ai tenu, 15 ans après, à me rendre compte des résultats acquis, et des surfaces reboisées depuis 1878 dans ces trois arrondissements reposant sur la craie pure.

J'ai pu constater, grâce aux précieux renseignements qui m'ont été fournis sur les lieux par un grand nombre de maires et de propriétaires, que la surface reboisée depuis 1878 jusqu'à ce jour avait été de 2,500 hectares dans les arrondissements de Troyes et d'Arcis-sur-Aube, et de 100 hectares seulement dans l'arrondissement de Nogent-sur-Seine, soit 175 *hectares par an*;

Et que l'étendue des plantations résineuses (pin sylvestre et pin d'Autriche) de la Champagne crayeuse s'élevait à 15,000 hectares en 1894 (cette région contient 220,000 hectares).

L'impulsion était donnée; grâce aux conseils des Sociétés d'agriculture et de sylviculture du département, la Champagne commençait à prendre un aspect verdoyant, et les petits propriétaires planteurs voyaient un avenir suffisamment brillant s'ouvrir devant eux.

Malheureusement un ennemi redoutable, dont il est parlé dans le deuxième chapitre, la chenille Bombyx du pin, en pénétrant depuis 1892 dans les plantations ré-

sineuses de la Champagne, en accentuant de 1892 à 1895 ses terribles ravages, menace d'une destruction certaine la plus grande partie des reboisements effectués au prix de tant d'efforts. Le découragement des nombreux planteurs en sera la triste conséquence — on ne plantera plus — et la Champagne pouilleuse reprendra son nom d'autrefois, elle redeviendra la grande friche de craie du siècle dernier.

L'étude de ces plantations, de leurs diverses exploitations pendant une période normale de 40 à 50 ans, erme fixé généralement dans cette région pour l'exploitation des pins sylvestres, m'a conduit à déterminer le taux de placement de ces reboisements, en faisant intervenir le capital engagé.

Ce capital représente une somme très minime : l'hectare valant 20 francs en moyenne et les frais de plantation 60 francs (à raison de 2,500 plantes).

Aussi je suis arrivé à cette conclusion que, dans les conditions ordinaires, les propriétaires pouvaient être assurés de retirer un revenu variant entre 3 et 4 p. 100.

Enfin, depuis 20 ans, les Sociétés agricoles et forestières ont préconisé, avec raison, l'introduction du pin noir d'Autriche, en mélange avec le pin sylvestre. Aujourd'hui, je suis convaincu que sa substitution à cette dernière essence, particulièrement attaquée par le Bombyx du pin, est absolument indiquée, afin d'éviter dans l'avenir d'aussi cruelles déceptions.

CHAPITRE II.

Invasion de la chenille Bombyx du pin ou Lasiocampa pini, de 1892 à 1895.

En visitant au mois de mars 1892 les plantations de pin sylvestre de M. le baron de Plancy, dans l'Aube, entre la ligne du chemin de fer de Paris à Troyes et le département de la Marne, j'ai constaté la présence d'une *chenille* dévorant les aiguilles des pins : après examen, elle a été reconnue pour être le Bombyx du pin, ou Lasiocampa pini, venant d'Allemagne, où des invasions fréquentes avaient eu lieu le siècle dernier, ainsi qu'en France en 1832 dans la forêt de Haguenau.

Le papillon pond en été (fin juin et juillet) des œufs en très grand nombre (200 œufs par femelle) qui sont déposés, soit entre les crevasses de l'écorce, soit sur les aiguilles des branches les plus basses.

Suivant la température, les œufs mettent de 15 à 30 jours pour éclore, et vers la fin d'août, il en sort de petites chenilles d'environ 2 millimètres de longueur qui atteignent en automne et en hiver 3 à 4 centimètres.

Quand les premiers froids arrivent, elles descendent au pied des arbres, où elles restent en léthargie, sous les mousses, lichens, gazons qui couvrent le sol.

Malheureusement elles supportent 20 degrés de froid; alors, au mois de mars suivant, au printemps, lorsque la température s'adoucit, elles remontent sur les pins, mangeant non seulement les aiguilles, mais encore les jeunes pousses de l'année.

C'est alors que commence l'œuvre de destruction qui s'est accentuée en 1893, 1894 et 1895, à la suite des chaleurs exceptionnelles de ces dernières années.

L'invasion a semblé suivre une direction assez régulière du nord au sud, s'écartant cependant un peu à droite et à gauche.

Venant d'Allemagne d'abord par suite de circonstances qu'il est impossible de déterminer, puis de Châlons-sur-Marne, elle s'est étendue dans les arrondissements d'Arcis, de Troyes en 1892 et 1893, pour atteindre, en 1894, le canton de Marcilly-le-Hayer, vers le département de Seine-et-Marne, et en 1895 jusqu'à Estissac contre le département de l'Yonne.

Aussi ces deux départements sont-ils menacés en ce moment?

Je jette le cri d'alarme depuis 1894.

La quantité de ces chenilles, atteignant au mois de juin 8 à 12 centimètres de longueur, a été tellement considérable en 1893 et 1894 qu'on pouvait les comparer à des armées franchissant les plaines pour atteindre les plantations résineuses, leur objectif.

Aucun obstacle ne les arrêtait.

Cette chenille attaque particulièrement le *pin sylvestre*, mais le nombre de ces insectes a été tellement formidable depuis quatre ans que même les épicéas, jamais détruits par le Lasiocampa pini, au dire des Allemands, n'ont pu leur résister. Les pins d'Autriche mélangés aux pins sylvestres ont aussi péri.

D'après mes conseils, M. le baron de Plancy a essayé,

en 1894, la pulvérisation de ses résineux avec le pétrole pur et mélangé d'eau.

Il a certainement détruit un grand nombre de chenilles; mais, comme il était seul à combattre le fléau, il a dû abandonner la lutte (de nouvelles chenilles arrivant de tous côtés) des plantations non traitées.

Du reste, la main-d'œuvre était trop considérable pour le peu de valeur des pins de la Champagne crayeuse.

Connaissant cette triste situation, et le profond découragement des propriétaires planteurs de cette région, convaincu aussi que l'intervention des pouvoirs publics était indispensable pour imposer des mesures protectrices comme pour le phylloxera, j'ai, le 4 mai 1894, déposé, à la séance de la Section de sylviculture de la Société des Agriculteurs de France, le vœu suivant :

« La Société (d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise), émue des désastres causés, de 1892 à 1895, dans les plantations résineuses de la Champagne crayeuse, par l'invasion persistante de la chenille Lasiocampa pini, qui menace aussi les départements limitrophes : Yonne, Seine-et-Marne, et même Seine-et-Oise à Rambouillet, prenant en considération les récentes expériences relatives à l'emploi du goudron, pour arrêter la montée des chenilles sur les pins, a l'honneur de prier M. le Ministre de l'agriculture de venir en aide, en 1896, aux petits propriétaires planteurs des régions attaquées en leur livrant *gratuitement*, au printemps,

la quantité de goudron nécessaire pour sauver leurs reboisements d'une ruine complète à brève échéance. »

Ce vœu adopté à l'unanimité a été adressé à M. le Ministre de l'agriculture, M. Viger, qui a confié à M. Fliche, le savant entomologiste, professeur à l'Ecole forestière de Nancy, la mission de visiter la Marne et la Champagne crayeuse, et de lui adresser son rapport.

A la suite de cette communication, M. Viger accordait, le 24 juillet 1894, une subvention à l'Ecole forestière, dans le but d'expérimenter les enduits visqueux, les meilleurs se séchant difficilement au printemps sous l'action de la chaleur, enduits destinés à arrêter à cette époque la montée des chenilles.

Ces expériences viennent d'être faites au mois de mars 1895, en ma présence, d'une part par les soins d'un professeur à l'Ecole forestière dans des plantations soumises au régime forestier, près de Troyes, de l'autre par ceux de M. le comte Armand, propriétaire de 500 hectares d'essences résineuses, dans l'arrondissement d'Arcis.

En voici le résumé :

Les pins sylvestres et d'Autriche sont ébranchés jusqu'à 1 mètre 50, on râcle légèrement à cette hauteur la tige sur 15 à 20 centimètres de large, puis avec un pinceau assez dur, on badigeonne l'anneau circulaire avec l'enduit visqueux, sur une épaisseur de 4 millimètres environ.

Le meilleur goudron, séchant le moins rapidement, est celui de Manheim coûtant 20 francs les 100 kilog., pris sur place, plus les droits de douane.

Les autres enduits de Berlin ou de Stettin n'ont pas donné d'aussi bons résultats. Le goudron de Saint-Quentin est très bon et ne coûte que 10 à 12 francs, pris sur place.

Au bout de quelques jours les chenilles, accumulées sur les anneaux de goudron, tombaient mortes sur le sol.

La dépense : ébranchage, râclage et badigeonnage avec le goudron, à 30, à 50 kilog. de goudron pour 2,500 arbres, a été de 80 francs, et pourra être réduite à 65 francs par hectare.

Comme il peut être nécessaire d'appliquer une deuxième couche de goudron, et que, si les arbres sont gros, il en sera employé davantage, on doit établir la dépense moyenne à 4 centimes par arbre.

Si les grands propriétaires peuvent se défendre, les petits semblent ne pouvoir agir seuls : il faudrait que MM. les préfets fussent invités à prendre des arrêtés prescrivant à *tous* les propriétaires, sans exception, de combattre le Bombyx du pin par le moyen indiqué ci-dessus, et que le goudron nécessaire fût mis gratuitement et en temps utile à leur disposition. Les travaux préparatoires ayant été faits pendant l'hiver, l'application du goudron devrait être faite du 1er au 15 mars par un temps sec. Il suffirait, pour traiter 1,000 hectares, d'un crédit de 4,500 francs pour l'achat et le transport de 30,000 kilog. de goudron aux centres de consommation.

NOTICE

SUR LA

FERRURE DU CHEVAL

AU POINT DE VUE ARCHÉOLOGIQUE

Par M. Maximilien GAVIN.

MESSIEURS,

La domestication du cheval serait, d'après le très érudit vétérinaire, M. Piétremont, l'œuvre des Proto-Mongols dans leur première patrie et remonterait à cinquante ou soixante siècles avant notre ère, et c'est à l'homme des dolmens qu'il faudrait faire remonter l'introduction chez nous du cheval domestique venu avec lui du plateau central de l'Asie. La soumission à l'homme de ce compagnon intrépide, de ce valeureux auxiliaire de ses hauts faits, que Buffon a célébré par cette phrase pompeuse si souvent répétée : « La plus noble conquête que l'homme ait jamais faite ; » cette soumission du cheval est, sans contredit, l'un des faits les plus considérables de l'humanité. Pendant de longs siècles, grâce à la merveilleuse disposition de son pied, le cheval asiatique a pu, sans aucun appareil protecteur à sa surface plantaire, porter son maître dans ses innombrables pérégrinations. Mais dans son lent et sé-

culaire exode de l'Asie centrale aux rives du Danube et des fleuves de la Gaule, ce Solipède (*Solidus pes*) a vu son pied se modifier un peu dans ses formes et dans sa texture en même temps que les progrès de la civilisation exigeaient de lui des marches plus longues, plus pénibles, plus incessantes et sur des sols de nature plus variée. Le pied d'airain cessait d'être une heureuse fiction ; l'usure de la corne condamnait à chaque instant le courageux animal au repos forcé. « L'histoire ancienne est pleine de faits montrant des corps de cavalerie arrêtés dans leur marche par l'usure des pieds des chevaux et nous voyons des agronomes latins, Caton, Columelle, Varron, faire les mêmes recommandations et donner les mêmes conseils que Xénophon relativement aux qualités du sabot. » (Megnin, *Vét. mil.*)

La ferrure protectrice du pied du cheval est donc née d'une impérieuse nécessité. Nous ne soulèverons jamais le voile épais qui recouvre la série des tentatives longtemps prolongées peut-être, qui a précédé l'application du fer à clous. L'induction peut nous conduire à penser que ce mode définitif de protection du sabot du cheval a d'abord été mis en pratique chez les peuples de la Germanie et de la Gaule septentrionale, et ce, par des immigrants aryens venus soit de l'Asie, soit de l'est de l'Europe où peut-être la ferrure du cheval était déjà pratiquée. Mais, contrairement à ce qui a été admis pendant longtemps par les archéologues, l'hipposandale n'a jamais été un mode primitif de ferrure du cheval. Les nombreux hipposandales

que possèdent les collections publiques et les collections privées doivent aujourd'hui être regardés comme des appareils destinés à maintenir les pansements appliqués aux pieds malades. Le musée de Saint-Germain possède de nombreux hippo-sandales, et l'un d'eux contient encore le troisième phalangien du pied du cheval auquel il était appliqué. Quelques-uns de ces appareils sont d'un travail remarquable. Celui qui a été trouvé dans la citadelle de Langres, l'un de ceux qui sont exposés dans la collection archéologique de Mayence sont l'œuvre d'ouvriers infiniment plus habiles que ceux qui ont forgé les fers de chevaux que nous faisons remonter en Gaule aux temps antérieurs à la conquête romaine et à la période gallo-romaine.

Un bas-relief du musée de Saint-Germain représente un homme au bras duquel est suspendu un hipposandale. C'est homme est-il un Ovate, un de ces membres du sacerdoce druidique chargé de la partie extérieure et matérielle du culte? un de ces prêtres qui se livraient à l'étude des sciences naturelles, de la médecine de l'homme et très probablement aussi de celle des animaux; fonctions sacrées qui ne devaient pas être la source la moins productive des immenses richesses que possédaient les Druides? ou ne serait-ce pas plutôt un prêtre de la déesse Epona protectrice des chevaux, très en honneur sur les bords du Rhin et chez les Belges qui avaient la réputation d'excellents cavaliers?

Arrivons à la ferrure du pied du cheval, à la ferrure à clous. Nous est-elle venue d'Asie? A-t-elle été intro-

duite en Gaule par des immigrants aryens à une époque inconnue, ou six siècles avant notre ère, par l'irruption violente des hordes kimmériennes venues de l'est de l'Europe? Est-elle née dans l'occident de l'Europe et a-t-elle été pratiquée pour la première fois sur l'une des races indigènes dont il a été question plus haut?

Il y a là un séduisant problème historique à la solution duquel de nombreux éléments ont été apportés depuis une trentaine d'années en France, en Angleterre, en Suisse et en Allemagne.

Serait-il prudent de risquer une conclusion? Non, nous pensons que de nouvelles recherches doivent être faites non seulement dans l'ouest de l'Europe, mais aussi sur le trajet lentement parcouru pendant de longs siècles, par les hordes qui, parties de l'Asie centrale, se sont dirigées sur l'Occident.

Quoi qu'il en soit « la ferrure du cheval dans l'antiquité » a déjà été l'objet de très sérieuses études de la part de MM. G. Fleming et Mégnin, vétérinaires distingués de l'armée anglaise et de l'armée française, qui ont traité ce sujet en savants, en érudits. Nous renvoyons à ces deux auteurs, notre intention étant, dans le cours de ce rapide exposé, de nous en tenir aux généralités les plus saillantes.

Cependant, nous ne pouvons passer sous silence les faits suivants relatés dans le livre de M. Mégnin.

L'auteur signale parmi les objets trouvés dans une tombelle d'Alaise près Salins un morceau de fer de cheval en bronze (fer ondulé sur le bord externe).

D'autres tombelles contenaient, entre autres objets, des fers de chevaux à côté du Kelt ou hache celtique.

M. Quiquerez, cité par M. Mégnin, a recueilli plus de vingt fers dans le sol d'un établissement celtique, entre Delemont et Soyhières. La, nulle trace d'objets romains, mais des objets de l'âge de pierre, de celui du bronze et enfin de celui du fer, représenté par des fers de chevaux. Ces préliminaires posés, entrons plus avant dans notre sujet, et d'abord :

Quels ont été les premiers maréchaux-ferrants ?

Les Druides, répond M. Mégnin, car ils avaient le monopole de tout ce qui était du ressort de la métallurgie.

Nous n'opposons aucune objection à l'opinion de M. Mégnin et nous déclarons qu'il ne peut être ici question du Mariscalk des temps mérovingiens, puisque notre étude sur la ferrure du cheval n'embrasse pas une époque postérieure à la période gallo-romaine.

Les fers que nous regardons comme appartenant aux périodes gauloise et gallo-romaine peuvent être rangés sous deux types bien caractérisés. Ceux du premier diffèrent un peu, quant à la forme, des fers actuellement en usage chez nous. Ils sont cependant plus petits et beaucoup plus couverts. La couverture (largeur du fer) est telle que, parfois, il ne reste entre les deux branches que l'espace nécessaire pour loger la fourchette. Celle-ci devait faire saillie sous le fer, ce qui était un palliatif aux conséquences antiphysiologiques de la ferrure.

Ces fers grossièrement forgés sont généralement

pourvus de crampons et percés de six étampures carrées. La tête du clou remplit l'étampure et fait un peu saillie. Sa lame est plus ou moins aplatie.

Des fers de ce type ont été découverts par M. Jollois, ingénieur en chef du canal de Bourgogne. Nous citons textuellement le passage du livre de ce savant : « En démolissant les deux petites arches romaines d'un pont situé à Lezinnes et qui faisait partie de la voie romaine qui conduit d'Alesia à Agendicum, on a trouvé dans les joints des pierres qui formaient le corps de la chaussée un fer de cheval qui était comme soudé au moyen de l'oxyde dont il était enveloppé. Nous donnons le dessin de ce fer à cheval qui diffère un peu de ceux maintenant en usage. Son antiquité remonte-t-elle à l'époque gallo-romaine ? C'est ce que nous ne pouvons positivement affirmer. (*Mémoires de la Société des Antiquaires de France*, tome XII.) »

Certes, on ne doit qu'approuver la sage réserve de M. Jollois, mais nous pouvons affirmer que des fers semblables à celui trouvé par ce savant ingénieur, à Lezinnes dans la vallée de l'Armançon, ont été découverts à Nuits-sous-Ravières, sous le massif de cette même voie romaine qui conduisait d'Alise à Sens.

M. Jollois aurait pu ajouter que des milliers de fers réunissant les caractères de notre premier type ont été extraits du sol, dans la vallée de l'Armançon, entre Ancy-le-Franc et Aisy, pendant les travaux de terrassement du canal de Bourgogne. Un maréchal-ferrant, maire de la commune de Cry, localité située sur le canal, à trois kilomètres de la station de Nuits-sous-Ra-

vières (chemin de fer de Paris-Lyon), affirmait, il y a cinquante ans, avoir longtemps employé, pour la confection de ses fers à cheval, des fers à lui vendus par des ouvriers terrassiers et trouvés dans les fouilles du canal. Ce maréchal-ferrant ajoutait que le fer de cette provenance se forgeait parfaitement.

Un ancien entrepreneur des travaux du canal de Bourgogne, et qui habitait Ravières vers 1845, assurait aussi à M. Mathieu que des centaines de fers de chevaux avaient été recueillis par ses ouvriers entre Ravières et Chassignelles, près du lieu dit « la Papeterie ».

A une époque récente (1848-1849), lors de la construction du chemin de fer de Paris-Lyon, de nombreux fers de chevaux, identiques aux précédents, ont de nouveau été mis à jour, dans la vallée de l'Armançon entre Ancy-le-Franc et Aisy. La profondeur de leur gisement a varié de 3 à 5 mètres. Près de Fulvy, on en a découvert des quantités. Ils étaient mêlés à des débris d'armes rongés par l'oxydation et à des pointes de fer qui avaient la plus grande analogie de forme avec la pointe du pilum.

Le fait de la présence de fers de chevaux dans la profondeur du sol, notamment dans celui des vallées, des fleuves et des rivières, chemins naturels parcourus pendant de longs siècles par les populations gauloises, par leurs armées, par les hordes envahissantes, est un fait qui ne laisse aucun doute. On peut dire qu'il y a dans beaucoup d'endroits de notre sol, et à des profondeurs variables, une couche de fers de chevaux; ceux-ci, plus ou moins clairsemés ou agglomérés, ont été

perdus à une époque d'autant plus éloignée que leur gisement est plus profond. La perte des fers de chevaux se renouvelle chaque jour sous nos yeux. Mais là où ont eu lieu des conflits militaires, ces fers existent en grand nombre. Ils ont une tout autre signification et leur présence peut même venir en aide à l'archéologue et à l'historien pour préciser le théâtre jusque-là contesté d'événements militaires remontant à une époque déjà éloignée.

Or, le lieu où Vercingétorix a livré à César le furieux combat qui a précédé l'investissement d'Alise n'est pas encore positivement connu, malgré l'intéressante polémique qu'a suscitée ce sanglant épisode de notre histoire nationale.

César nous apprend que c'est à une journée de marche d'Alise qu'il a vaincu le chef gaulois.

Toutefois, la localité voisine d'Ancy-le-Franc, où ont été trouvés les nombreux fers dont nous avons parlé plus haut, est précisément à une journée de marche d'Alise.

Cette circonstance vient à l'appui de l'opinion émise par M. Maitre et, jusqu'à un certain point, de celle datant déjà de loin et qui appartient à un savant autorisé, l'abbé de Courte-Epée et au bénédictin Dom Calmet.

Ajoutons qu'une particularité, en apparence de peu d'importance, est cependant de nature à jeter un certain jour sur la question pendante. Les fers de chevaux trouvés sur le champ de bataille, qui probablement s'est étendu d'Ancy-le-Franc à Ravières et à Nuits, dans la vallée de l'Armançon et sur le plateau

de Chassignelles, sont en grande partie de petite dimension. Ils ont appartenu à de petits chevaux. Cependant il en est un certain nombre de plus grands, beaucoup plus grands même, quoique de forme à peu près semblable.

Ce fait peut être expliqué :

César dut la victoire à la cavalerie auxiliaire germaine. Or, celle-ci était montée sur des chevaux plus hauts, plus lourds et à pieds plus larges que ceux des chevaux des Arvernes et des Gaulois de l'Auxois.

Ces fers plus grands n'ont-ils pas appartenu aux chevaux des cavaliers venus de la Germanie ?

Le livre VII des *Commentaires* nous apprend que, sur l'ordre de César, Labiénus était parti de Sens avec quatre légions et s'était dirigé sur Paris. Les Parisii, avertis de son arrivée, sollicitèrent le secours des provinces voisines, et Camulogène prit le commandement des Gaulois. Labiénus, ayant constaté les difficultés qui s'opposaient à une attaque immédiate, quitta Paris, se dirigea sur Melun, y trouva cinquante bateaux auxquels il fit descendre la Seine à une lieue au-dessous de Paris. Camulogène et ses Gaulois occupaient la plaine d'Issy-sous-Meudon.

Les Romains passèrent la Seine probablement en face de l île Saint-Germain. L'action s'engagea, et là encore les Gaulois succombèrent, car leur courage devait céder à l'armement et à la discipline des légions. Les Gaulois, pris en queue par la septième légion, enveloppés de toutes parts, ne purent opérer leur fuite que par la vallée de Meudon et de Sèvres.

Il y a quelques années on procédait à Sèvres aux travaux de terrassement qui devaient recevoir les fondations des écoles communales. A quatre mètres de profondeur, les ouvriers rencontrèrent de nombreux ossements de chevaux mêlés à des fers de chevaux.

Ces fers étaient identiques à ceux qui avaient été découverts dans les travaux du canal de Bourgogne, dans ceux du chemin de fer de Paris à Lyon, devant Alise et à Nuits-sous-Ravières, sous le massif de la voie romaine d'Alésia à Agendicum. Déjà il y a vingt-cinq ans, des fers semblables aux précédents avaient été trouvés à 3 ou 4 mètres de profondeur, dans les fondations de la nouvelle manufacture nationale de porcelaine de Sèvres.

Les fers du second type sont généralement plus grands que ceux du premier, dont ils diffèrent par des caractères spéciaux. Ils semblent avoir été forgés par des ouvriers plus habiles que les premiers, et ils présentent des particularités qui en font, en maréchalerie, une variété à part ; ils sont ondulés à leur bord externe et les ondulations correspondent exactement aux étampures, dont ils ne sont que la conséquence. Les étampures, au nombre de six, sont oblongues dans le sens de la longueur de la branche. Dans un fer que nous avons sous les yeux, ces étampures ont 27 millimètres de long et 13 millimètres de large, à leur centre, au niveau du trou qui devait donner passage à la lame du clou. Aux extrémités, cette largeur est moindre, elle est de 5 à 7 millimètres environ. Cette étampure est limitée par une ligne courbe dont la forme approche

de celle de l'ellipse. Elle intéresse environ les trois cinquièmes de l'épaisseur du fer. Le clou présente les caractères suivants : sa tête est aplatie latéralement, elle est oblongue et elle se loge en partie dans la cavité de l'étampure. On a comparé cette tête de clou à une clef de violon. — Ces fers ont toujours des crampons.

Beaucoup de ces fers remontent à une époque très antérieure à la conquête romaine. On en a trouvé, dit M. Mégnin, dans des tumulus authentiquement celtiques.

Nous avons signalé plus haut deux morceaux de fer de cheval (fer ondulé au bord externe) en bronze, provenant d'une tombelle à Alaise, en 1858.

Quicherat dit de ces fers :

« On en a recueilli de pareils sur les frontières de l'est, et la façon de bordure ondulée était probablement particulière à un peuple barbare qui servait dans la cavalerie romaine parce que les analogues ont été trouvés dans les camps romains avec d'autres fers qui n'offraient pas la même particularité. »

Ces fers se trouvent dans beaucoup de collections publiques de nos départements : à l'est, au midi, à l'ouest et au nord. Les musées de l'Allemagne, de l'Angleterre et de la Suisse en possèdent aussi. M. Quiquerez, cité par M. Mégnin, a découvert dans une tourbière voisine de l'ancienne abbaye de Bellelay, à 3^{m}, 60 de profondeur, auprès d'ossements de cheval et reposant sur le sol primitif, un fer ondulé. « Cette même tourbière a restitué des rouleaux de monnaies

de la première moitié du XV^e^ siècle, jusqu'à l'année 1480. Ils n'étaient recouverts que de 60 centimètres de tourbe encore spongieuse, qui n'avait pas mis cependant moins de quatre siècles à se former.

« Or, au cas particulier, en prenant cette donnée de 15 centimètres par siècle, ce fer devait être là depuis plus de deux mille quatre cents ans. Cette date, qui nous reporte au VI^e^ siècle avant l'ère chrétienne, est celle de l'arrivée des Kymris en Gaule et des Helvètes en Suisse. »

MM. Fléming et Mégnin ont décrit et figuré, dans leurs ouvrages sur la ferrure du cheval dans l'antiquité, un grand nombre de fers de chevaux à bord externe ondulé ; mais le gisement de la plupart d'entre eux est sans signification archéologique positive. Il en est de même des fers de ce second type, dont les conservateurs des musées d'Avignon, de Clermont, de Troyes, de Laval, du Mans, de Rouen, de Bar-le-Duc, Besançon, Auxerre, etc., ont envoyé des spécimens à l'Exposition de 1889.

Nous considérons comme n'apportant qu'un faible apport à la solution de la question qui nous occupe la découverte faite des fers à bords ondulés, sur les voies romaines ou dans leur voisinage.

En examinant ces fers ondulés à étampures oblongues, à crampons, à clous, dont la tête est aplatie, saillante sous la surface intérieure du fer, on est tout d'abord frappé du degré de stabilité que devait avoir, sur le sol, le cheval dont les pieds étaient munis de ces fers, bien que ceux-ci s'opposassent le plus souvent à l'appui de la fourchette.

Une semblable ferrure n'eût pas eu sa raison d'être dans le midi de la Gaule, en Italie, en Espagne.

Elle eût pu, au contraire, convenir au pied du cheval des régions du nord, là où la présence de la neige sur le sol se prolonge chaque année pendant de longs mois.

Comme particularité observée chez un grand nombre de ces fers nous signalerons leur parfaite conservation, leur teinte noire, le peu de prise que l'oxydation a eu sur eux. Peut-être y a-t-il là des éléments spéciaux qui sont de nature à jeter quelques lueurs sur leur origine?

Cependant ce serait une erreur de croire que les fers ondulés que renferment les collections appartiennent tous à la période celtique et à la période gallo-romaine. Il y a à ce fait presque général des exceptions qu'il est bon de signaler.

Nous devons à l'obligeance de M. le Conservateur du musée de Laval la note suivante relative à un fer de cheval à bord externe ondulé : « Le musée de Laval possède des fragments d'armes trouvés dans la Mayenne en 1863, avec les restes d'un homme d'armes anglais. Les ossements étaient encore en place dans l'armure qui était entourée des ossements et des débris du harnachement du cheval. Un des fers du cheval a été recueilli et déposé au musée. Ces objets datent vraisemblablement du commencement du XV^e^ siècle et appartenaient sans doute à un guerrier anglais (écuyer) qui se noya en voulant traverser la Mayenne lors de la reprise de Laval par les chevaliers manceaux, le 25 septembre 1429. »

Enfin M. Fléming a remarqué aux environs de Pékin, que les fers appliqués aux pieds des chevaux sont ondulés à leur bord externe et ressemblent aux fers celtiques. — Singulière coïncidence que celle qui nous fait retrouver en Asie, chez un peuple figé dans la tradition, et non loin du berceau des Celtes, le fer ondulé et d'origine celtique.

Nous devons mentionner encore un fer qu'on trouve parfois dans l'est de la France, en Suisse, sur les bords du Rhin : le fer Burgunde; celui-ci est large, non ondulé, ses branches se rétrécissent graduellement jusqu'aux talons qui sont relativement étroits et épais. Ce fer est creusé d'une rainure au fond de laquelle sont les trous destinés au passage des clous. Le fer Burgunde aurait-il servi de modèle aux fers à rainure actuellement employés en Europe ?

DU

HOMESTEAD AMÉRICAIN

ET DE

l'Introduction en France d'une Institution analogue

Par M. A. PLOIX.

I

Parmi les études favorites de notre temps, celle des législations étrangères tient une des premières places. Pendant de longues années les Français ont cru très sincèrement que leurs lois, particulièrement celles relatives à l'organisation de la propriété, se rapprochaient de la perfection ; depuis quelque temps déjà, cette confiance s'est affaiblie et aujourd'hui très sincèrement encore ils croient qu'il peut être utile d'emprunter aux peuples étrangers des institutions législatives, et de les transporter ici en les adaptant à notre organisation sociale.

Rien de plus louable assurément que ces recherches. Il faut seulement étudier sérieusement ces questions nouvelles en se défendant, à la fois, d'un dénigrement systématique et peut-être plus encore, d'un engouement irréfléchi.

Il se fait en ce moment assez de bruit autour d'un sujet de cette nature. Nous voulons parler de la question du Homestead américain, institution qu'il s'agirait d'introduire en France avec les modifications que notre état social, si différent en général de celui de l'Amérique, pourrait nécessiter. Le sujet a été traité dans diverses publications, notamment celles de M. Corniquet, docteur en droit, auxquelles nous avons beaucoup emprunté; il a été mis au concours par l'Académie des Sciences morales et politiques et il a fait l'objet de deux propositions de loi présentées à la Chambre des Députés, l'une par M. Léveillé, député de Paris et professeur à la Faculté de droit de Paris, l'autre par M. l'abbé Lemire, député du Nord.

Il est d'intérêt général et plus particulièrement rural et agricole. Nous espérons donc, Messieurs, qu'il vous présentera une curiosité assez réelle pour que vous vouliez bien nous suivre dans les développements un peu longs qu'entraînera l'explication d'une institution qui n'a pas encore de similaire en Europe.

II

Le Homestead, dont les origines peuvent être cherchées dans les communautés de village *(township écossais et marke germanique)* qui impliquaient l'idée de la protection du groupe familial, cellule organique de la communauté, est né plus certainement encore des besoins d'un grand peuple sous la pression de nécessités économiques relatives au régime des terres. Les Etats-

Unis constituent un immense pays dans lequel de vastes territoires restent encore en friche; c'est un pays neuf. La question d'exploitation des terres qui constituait la principale richesse de l'Union était une question d'intérêt national; il fallait disposer au mieux des intérêts du pays de cet immense territoire; il fallait des bras pour le mettre en valeur et assurer aux occupants la détention paisible de ce sol. Une considération d'ordre moral est venue à l'appui de cette création; c'est celle du respect et de la sainteté, pour ainsi dire, de la famille, notion commune à l'Angleterre et aux Etats-Unis. Pour ces deux pays, le foyer familial, le *home*, expression qui n'a pas son équivalent dans la langue française, est quelque chose de sacré. La maxime anglaise l'exprime d'une façon pittoresque. « *The home is a castle* » le foyer de la famille est un château-fort; c'est la *domus* au sens latin.

Du home est venu le Homestead qui peut être défini ainsi au point de vue juridique : le homestead est la maison et la terre y attenant qui constituent la résidence de la famille, revêtues du caractère d'insaisissabilité. Il peut être établi sur des terres dépendant du domaine privé ou sur des terres faisant partie du domaine public. Nous nous étendrons plus longtemps sur le homestead du domaine privé parce que c'est le seul dont l'introduction soit demandée en France. Nous ne dirons que quelques mots dans le cours de ce travail du homestead du domaine public qui n'aurait pas son application dans notre pays.

La législation du homestead sur le domaine privé ne

fait pas partie de la Constitution des Etats-Unis. Aussi n'existe-t-il pas dans tous les Etats. En 1878 cependant trois seulement des Etats-Unis ne l'avaient pas encore adopté. Tous les autres Etats l'ont successivement admis avec des modifications particulières à chaque état.

Les conditions générales pour l'établissement du homestead sont au nombre de six :

1° Le bénéficiaire du homestead doit être chef de famille, plus exactement tête de famille *(head of a family)*. Cette expression a à peu près le même sens que le mot *paterfamilias* du droit romain. Bien que le homestead soit en principe établi au profit, outre le bénéficiaire, de sa femme et de ses enfants mineurs, il suffit qu'il soit maître de sa maison. Une décision de jurisprudence de la cour du Texas a admis qu'un homme veuf, sans aucune famille, vivant seul avec un domestique, peut être regardé comme un chef de famille. Mais c'est une solution d'un caractère exceptionnel. Le tenancier ou homesteader peut cesser d'être chef de amille, et cependant sera toujours recevable à prétendre droit au homestead ;

2° Il faut que le home existe, puisque le privilège de la loi a pour but d'assurer au tenancier et à sa famille le bénéfice d'une demeure qui soit à l'abri de la poursuite des créanciers. Une terre nue, sans aucun bâtiment, ne peut donc pas faire l'objet du homestead ; il faut même que les terres soient près de l'habitation sans cependant qu'il soit exigé qu'elles y tiennent ;

3° Le bénéficiaire doit être citoyen américain.

Deux Etats cependant admettent les étrangers au privilège;

4° Nécessité d'un titre. Le chef de famille doit avoir un titre à la possession de la maison et des terres. Il n'est pas nécessaire qu'il soit propriétaire, la possession légitime, du fermier par exemple, suffit pour qu'il puisse invoquer le homestead, sauf cependant contre le propriétaire. Une partie des Etats repousse la constitution du homestead sur des biens indivis;

5° et 6° Ce sont l'occupation effective de la maison et des terres et l'intention d'y fixer sa résidence.

L'occupation des terres par un fermier enlève au propriétaire le droit d'invoquer le privilège. Par suite également, c'est un principe consacré dans les Etats de l'Union qu'une personne ne peut avoir deux homestead.

Ces six conditions une fois remplies, aucune formalité n'est exigée dans la majorité des Etats. Dans d'autres Etats, au nombre de seize, il faut une déclaration écrite et enregistrée portant manifestation solennelle de la volonté du bénéficiaire, d'ériger son bien en homestead avec une désignation et une estimation des biens.

Le homestead, une fois établi, jouit du privilège de l'insaisissabilité. C'est son principal caractère : on a voulu mettre la famille à l'abri des mauvaises affaires du chef de famille, de la poursuite de ses créanciers et de l'expropriation; cependant il peut être aliéné comme nous le verrons plus loin.

Quelle peut être l'importance de ce bien réservé? Le

chiffre de la valeur des biens qui peuvent y être soumis varie beaucoup suivant les différents Etats, ce qui se comprend aisément du reste, leurs conditions économiques n'étant pas les mêmes et n'arrivant pas au même chiffre dans l'évaluation du minimum de subsistance à assurer à la famille pour la mettre à l'abri de la misère, ce qui est le but du privilège.

Les chiffres extrêmes entre lesquels oscille la protection légale sont : en valeur 100 francs de l'are et 5,000 francs de l'are, c'est-à-dire de 500 à 25,000 fr. ; en superficie de 40 acres de terre à 240 acres (l'acre est de la contenance de 40 ares 46 centiares). Le homestead s'étend aux objets mobiliers, nécessaires au débiteur et à sa famille, et cette exemption s'étend assez loin, les lois à ce sujet étant toujours interprétées largement.

Il existe cependant des exceptions au principe général de l'insaisissabilité du homestead. Les principales sont : les dettes d'impôts, le prix de vente, les dettes résultant de délits et de quasi-délits et celles provenant de charges antérieures.

L'insaisissabilité n'implique pas l'inaliénabilité. Le bénéficiaire du homestead peut l'hypothéquer et même l'aliéner; mais, s'il est marié, il faut le consentement exprès de la femme, solennellement donné en dehors du mari. La femme survivante succède au homestead pendant sa vie. Les enfants mineurs y ont également droit jusqu'à leur majorité.

Les causes d'extinction du privilège sont les suivantes :

1° L'abandon de la maison et des terres ;

2° L'acquisition d'un autre homestead;

3° L'aliénation sous la condition du concours de la femme comme nous venons de le dire;

4° L'obligation de transférer la propriété, ce que nous appelons promesse de vente;

5° La concession d'un mortgage ou hypothèque;

6° La renonciation formelle, expresse, toujours avec le concours de la femme;

7° Le prononcé du divorce;

8° L'expiration du terme, c'est-à-dire lorsqu'il ne reste plus personne qui puisse invoquer le bénéfice de la loi, soit que le chef de famille ne laisse ni conjoints ni enfants mineurs, soit que le conjoint survivant meure lui-même ou que les enfants atteignent leur majorité. Le privilège n'a plus alors de raison d'être; le bien est alors sujet à la saisie pour les dettes consenties par le dernier propriétaire.

III

Telles sont, Messieurs, en résumé, les principales dispositions ayant trait à l'établissement, au maintien, à l'extinction du homestead du domaine privé.

En ce qui concerne le homestead du domaine public qui fait partie de la constitution des Etats-Unis où il a été introduit par une loi du 20 mai 1862, il procède de la même idée que le premier et il arrive aux mêmes résultats par des moyens différents. Son but a été principalement d'encourager les immigrants à se fixer dans les grandes plaines de l'Ouest. Le gouvernement

donne des fermes de 80 acres dans les pays peuplés et 160 dans les autres, à un prix nominal de 1 à 2 dollars et demi l'acre et à la seule condition que les concessionnaires resteront sur leur ferme cinq ans et la cultiveront. Au bout de ces cinq ans, ils sont propriétaires de la ferme. Le privilège d'insaisissabilité couvre également ses biens.

Les résultats de cette institution sur le domaine public ont été, paraît-il, merveilleux au point de vue du défrichement des terres; nous ne nous en occuperons pas davantage, la situation de notre pays n'ayant à cet égard pas d'analogie avec les Etats-Unis d'Amérique.

Maintenant que vous connaissez, Messieurs, les principaux éléments et caractères de l'institution américaine du homestead, il nous sera beaucoup plus facile de nous rendre compte de la nature et de la valeur des propositions de loi présentées à la Chambre française pour l'introduction en France, sous les modifications nécessaires, de cette législation particulière.

IV

La proposition de loi de M. Léveillé peut se formuler sommairement ainsi.

Le Français qui veut fonder une terre insaisissable de famille doit en faire la déclaration écrite à la mairie du lieu où est situé l'immeuble. Un exemplaire de cette déclaration est remis au conservateur des hypothèques.

Le bien doit comprendre une maison ou fraction de maison destinée à l'habitation de la famille,et peut comprendre de plus un enclos situé auprès de la maison.

Le bien ne doit pas, lors de la fondation, dépasser une valeur de 10,000 francs pour l'immeuble construit, et en sus une valeur de 2,000 francs pour les meubles et outils professionnels.

Le fondateur doit occuper et exploiter le bien de famille.

On ne peut avoir qu'un bien insaisissable.

Ce bien ne peut être saisi ni quant au capital, ni quant aux fruits, par les créanciers futurs du propriétaire ; mais il peut être saisi par le vendeur du terrain non payé, les ouvriers qui ont concouru à l'amélioration du fonds, pour le paiement des impôts et des dettes nées des délits ou quasi-délits.

Le propriétaire ne peut renoncer à l'insaisissabilité du bien de famille, et elle subsiste tant que l'immeuble reste aux mains du fondateur, de son conjoint ou survivant et de ses enfants mineurs.

Le bénéficiaire peut aliéner le bien de famille ; s'il est marié, la femme doit donner son consentement en chambre du conseil ; s'il y a des enfants mineurs, l'autorisation de la justice doit être obtenue.

Le bien de famille ne peut être ni hypothéqué, ni vendu à réméré.

V

La proposition de loi de M. l'abbé Lemire est conçue dans le même esprit que celle de M. Léveillé.

Il définit le bénéficiaire du privilège, ce que n'a pas fait M. Léveillé, comme devant être chef de famille, c'est-à-dire marié, veuf ou veuve avec enfants et généralement toute personne investie de la puissance paternelle.

M. l'abbé Lemire demande que le bien de famille soit exempt de tout impôt ; que son acquisition et sa transmission héréditaire soient dégrevées de tout droit de mutation.

La valeur du bien ne doit pas dépasser 10,000 francs.

Au cas où le chef de famille laisse à son décès un conjoint ou des héritiers en ligne directe, le bien de famille n'est pas soumis au partage forcé en nature ; s'il y a des enfants mineurs, il n'est pas soumis à la licitation, et l'indivision subsiste pour le bien de famille jusqu'à la majorité du plus jeune enfant.

VI

Abordons maintenant la discussion de ces propositions qui constituent une grave dérogation à un des principes les plus généraux du droit français et de toutes les législations européennes, le principe posé dans l'article 2093 du Code civil, d'après lequel tous les biens du débiteur sont le gage commun de ses créanciers, principe de justice et de moralité.

Cette règle est-elle tellement absolue qu'elle ne comporte des exceptions ? Non, et les partisans du homestead les font ressortir à l'appui de leur thèse. Nous avons en effet en France plusieurs sortes de biens qui

profitent de l'insaisissabilité ; nous citerons : 1° les rentes sur l'Etat (lois du 8 nivôse an VI et du 22 floréal an VII) ;

2° Les traitements et pensions insaisissables jusqu'à concurrence d'une proportion, déterminée par les lois ou par les tribunaux ;

3° Les objets suivants énumérés aux articles 581 et 592 du Code de procédure civile et 1981 du Code civil, notamment le coucher des saisis, leurs habits, les livres relatifs à la profession du saisi jusqu'à 300 francs ; les machines et instruments jusqu'au même chiffre ; les outils des artisans ; les farines et menues denrées, nécessaires à la consommation du saisi et de sa famille pendant un mois ; enfin, une vache ou trois brebis ou deux chèvres au choix du saisi avec les pailles, fourrages et grains nécessaires pour la litière et la nourriture des animaux pendant un mois ;

4° Les rentes viagères constituées à titre gratuit et stipulées insaisissables ;

5° Les substitutions en faveur des petits enfants du donateur ou testateur ou des enfants de ses frères et sœurs ;

6° Enfin les biens dotaux qui, pendant la durée du mariage, sont frappés d'inaliénabilité et d'insaisissabilité.

Il est vrai que des objections et des réponses peuvent être faites contre le bien fondé de certaines de ces dispositions et nous les indiquerons en quelques mots.

L'insaisissabilité des rentes sur l'Etat provient de la nécessité de ce principe supérieur, le crédit de l'Etat ;

il remonte à une époque où l'Etat était obligé de tendre par tous les moyens à la consolidation de ce crédit. En lui-même ce privilège ne se justifie pas. Il est de nature à produire des effets regrettables et peu conformes à l'équité et à la morale. On a vu à une époque éloignée, il est vrai, un débiteur braver son créancier dans une prison de contrainte par corps où il avait trouvé le moyen de vivre somptueusement au moyen de rentes considérables sur l'Etat qu'il avait sauvées du naufrage de sa fortune. Le même fait pourrait se reproduire aujourd'hui, sauf la contrainte par corps qui, du moins, était une sorte châtiment.

L'insaisissabilité des traitements et pensions, des objets mobiliers susindiqués, des rentes viagères s'explique par des raisons d'humanité et porte sur des sommes modiques.

Restent les substitutions et le régime dotal dont la pensée se rapproche assez de celle du homestead et qui rend évidemment des services sérieux à une classe de personnes très intéressantes, les enfants et les femmes mariées.

La question à résoudre serait donc de savoir s'il y a lieu d'ajouter en France une nouvelle exception au droit commun, étant donné surtout que les substitutions et le régime dotal n'existent point en Amérique, tandis qu'en France l'insaisissabilité du bien de famille viendrait se superposer aux exceptions déjà existantes dans nos codes.

Ici nous devons nous élever à une conception plus haute, et, après avoir déblayé le terrain de toutes ces

considérations préliminaires, examiner les avantages et les inconvénients en eux-mêmes qui peuvent rendre désirables ou non l'introduction ou l'adaptation en France du homestead, telles qu'elles résultent des propositions Léveillé et Lemire.

La protection de la famille est une grande pensée. Le père par le fait du mariage a contracté envers sa femme et envers ses enfants une dette sacrée qui doit primer toutes les autres. Le chef de famille a le devoir d'entretenir, de nourrir et d'élever ses enfants.

La loi qui lui impose cette obligation doit lui donner le moyen de remplir sa mission sociale. Le foyer est comme le vêtement de pierre de la famille, il faut donc le protéger.

Il y aurait peut-être là un moyen de combattre l'émigration des paysans vers les villes; on attacherait le paysan au sol en lui gardant intact son droit de propriété; on augmenterait le nombre des petits propriétaires, et on préviendrait la formation de cette armée de vagabonds qui est une des plaies de la France et peut constituer un grave péril aux jours de crise.

Ces arguments sont puissants.

Toutefois, poussons plus loin, nous allons peut-être trouver le nœud de la difficulté dans l'examen des conséquences de l'institution de l'insaisissabilité du bien de famille au point de vue du crédit.

La grande objection des personnes qui ne sentent pas suffisamment l'utilité de cette innovation ou même qui la trouvent dangereuse, consiste à dire qu'elle

porterait un coup mortel au crédit. Quelle confiance avoir en un débiteur qui peut soustraire ses biens à la poursuite de ses créanciers? Par suite de sa déclaration, le débiteur installé dans son bien de famille comme dans un château-fort se rira de ses créanciers; mais aussi il verra toutes les bourses se fermer et de nouveaux prêteurs rester sourds à son appel. Il donnera donc un spectacle immoral et en même temps se sera enlevé son espoir d'amélioration de son sort par le crédit.

Nous devons dire que les partisans de l'innovation acceptent parfaitement cette conséquence; ils rangent même la suppression du crédit parmi les avantages que procurerait l'introduction du homestead. Pour eux l'emprunt fait par le cultivateur est le commencement de sa ruine; la statistique démontre que les saisies immobilières augmentent d'année en année.

Les expropriations montaient en 1889 au nombre de 17,056 et quel résultat présentaient-elles pour la petite propriété? Cinq ans après la loi du 23 octobre 1884 qui a eu pour objet de dégrever les ventes judiciaires d'immeubles d'une valeur inférieure à 2,000 francs, il y a eu 2,729 ventes d'immeubles d'une valeur inférieure à 500 francs. Le montant total des prix d'adjudication a donné 696,439 francs. Le montant des frais principaux a été de 798,588 francs dépassant le montant des ventes de 102,149 francs. Le débiteur n'a pas payé un sou de sa dette quoiqu'il fût dépouillé de son bien, le créancier a vu son gage disparaître sans pouvoir l'atteindre. Pour les ventes au-dessus de 500 fr.,

les résultats ne sont pas aussi navrants, mais ils sont encore excessifs. Le crédit est donc ruineux pour le petit agriculteur et sa suppression ne lui portera aucun préjudice réel.

Messieurs, cette question du crédit agricole, vous la connaissez bien ; c'est une des plus grosses pour l'avenir de l'agriculture française. Notre honorable collègue, M. Rudelle, vous a tenu au courant de toutes les phases qu'elle traverse, et sa solution paraît s'orienter en ce moment vers la mutualité avec de toutes petites associations. Ce système qui a réussi ailleurs pourra-t-il s'implanter en France? Il faudrait le désirer, mais il est permis de conserver des doutes en raison de l'idée d'individualisme favorisée par les gouvernements qui se sont succédé en France depuis cent ans. En ce qui concerne le crédit en lui-même, nous ne pouvons pas oublier que l'un des maîtres de la science de l'Economie politique, M. Léon Say, faisant une conférence au Congrès international des agriculteurs, lors de l'Exposition universelle parisienne de 1889, s'exprimait avec les plus grandes hésitations sur l'utilité du crédit pour l'agriculture.

En résumé, et après avoir exposé et apprécié devant vous les raisons diverses invoquées pour ou contre l'institution du homestead, si nous devons, nous, donner notre opinion personnelle sur l'introduction en France d'un régime analogue, nous conclurons que cette introduction ne nous paraît ni nécessaire, ni très utile; elle ferait, suivant nous, à peu près double emploi avec certaines formes existantes déjà, telles que les

substitutions, et le régime dotal qui est suivi couramment dans certaines parties importantes de la France, telles que la Normandie et le Midi, et n'est pas seulement pratiqué par les riches, ceci pour répondre à une objection des partisans du homestead, car il suffit pour l'établir d'un contrat de mariage en usage par les classes possédantes.

Subsidiairement, et pour en revenir aux projets Léveillé et Lemire, nous estimons qu'en tous cas :

Le droit au privilège devrait être limité aux seuls pères de famille, c'est-à-dire hommes ou femmes mariés, veufs ou veuves, ayant des enfants mineurs ;

Que l'établissement du bien de famille insaisissable devrait être précédé d'une déclaration pouvant être connue facilement des tiers ;

Que les chiffres de 10,000 francs et 8,000 francs même proposés par MM. Léveillé et Lemire comme maximum de la valeur du homestead sont trop élevés. Celui de 5 à 6,000 francs serait plus acceptable. Descendre au-dessous, à 3,000 francs par exemple, comme le propose M. Corniquet, serait manquer le but, car il nous paraît impossible dans la plus grande partie des contrées de la France de pouvoir nourrir et élever une famille sur un bien d'une si mince importance ;

Que le principe de l'insaisissabilité devrait céder devant les causes énumérées aux projets Léveillé et Lemire ; mais que les impôts de toute nature devraient être acquittés par les bénéficiaires du privilège comme par les autres citoyens. Il y a actuellement une fâcheuse tendance à chercher à exonérer de l'impôt

certaines catégories de citoyens, il faut réagir contre cette disposition ;

Que l'aliénation du bien serait possible avec consentement formel de la femme ou autorisation de justice s'il y avait des enfants mineurs; mais que l'hypothèque serait formellement interdite. Il y a là un moyen trop facile de détruire un privilège recommandé comme sauvegarde pour les familles.

Enfin, nous admettrions qu'au décès du bénéficiaire laissant des enfants, le bien de famille ne serait pas forcément licité ou partagé en nature.

LOI SUR LE CRÉDIT AGRICOLE

Par M. RUDELLE.

MESSIEURS,

C'est en 1886, pour la première fois, que j'ai eu l'honneur d'entretenir la Société de la question relative à l'organisation du Crédit agricole en France.

Bien qu'à plusieurs reprises depuis j'aie cru devoir vous faire connaître l'état de la question, permettez-moi de vous en rappeler à grands traits les principaux éléments.

Tous les gouvernements, depuis 50 ans, se sont préoccupés du Crédit agricole en France. Tous ont compris que, pour permettre à l'agriculteur de lutter contre la concurrence étrangère, de suppléer à l'insuffisance des ouvriers de la campagne et de résister au renchérissement général de la vie matérielle, il fallait le mettre à même de se procurer toutes les ressources nécessaires pour transformer son matériel d'exploitation, modifier au besoin ses cultures et augmenter sa production.

Les tentatives n'avaient point été heureuses et plusieurs échecs avaient singulièrement retardé la solution de la question, lorsque, en 1883, un projet de loi,

déposé au Sénat par le gouvernement, fut discuté devant la haute assemblée. Mais l'article 1er de la loi, qui en était pour ainsi dire la base, ayant été rejeté, de nouvelles études recommencèrent. Elles ont duré plus de onze ans. Ce qui rendait aux yeux de beaucoup le résultat difficile, c'était la pensée que l'organisation du Crédit agricole pouvait rendre indispensables des modifications importantes dans notre droit civil. C'était une erreur.

La question de l'organisation du Crédit agricole était-elle donc vouée, en France, à l'insuccès?

Evidemment non, car un rapide coup d'œil jeté sur les nations voisines permettait de constater les excellents résultats obtenus à l'étranger.

En Angleterre, les banques locales sont en nombre tellement élevé que la culture trouve près d'elles tout le concours désirable.

Les banques populaires italiennes fonctionnent avec activité, surtout en Lombardie et dans la haute Italie.

Les agriculteurs ont en Allemagne des établissements de crédit spéciaux parmi lesquels il faut citer les caisses Raffeisen et les Sociétés de Schultze-Delitsch.

Nous inspirant de ces exemples, je terminais mon travail, en 1886, en vous disant que le Crédit agricole organisé par des associations régionales de crédit mutuel me paraissait être en définitive la solution la plus pratique de la question.

Les agriculteurs d'une même région se réunissant

en Société, s'administrant eux-mêmes gratuitement, se connaissant tous, pouvant exercer une surveillance facile les uns sur les autres, verseraient ou des cotisations annuelles ou des parts sociales en entrant dans la Société et constitueraient ainsi le capital dans lequel seraient puisés les emprunts. Telle est, disions-nous, la pensée qui, à l'état embryonnaire, nous paraît la plus facilement réalisable, la plus pratique et la plus favorable pour sauvegarder les intérêts multiples engagés dans cette question.

Tout le monde aujourd'hui semble se ranger à ce système.

Si je fais cette remarque, ce n'est pas par suite d'un sentiment d'amour-propre qui serait absolument inconvenant et déplacé, mais parce que, dans la discussion qui suivit ma communication, la Société, en adoptant mes conclusions, donna sa part de force à ceux qui, plus tard, ont accepté les mêmes idées et les ont soutenues devant le Parlement.

Le 27 octobre dernier, a été votée une loi sur le Crédit agricole.

Cette loi sera-t-elle, comme l'a prédit M. Méline au cours de la discussion, la loi la plus utile et devant donner les résultats les plus avantageux pour l'agriculture de toutes celles qui ont été promulguées dans ces dernières années ?

Je ne voudrais pas l'affirmer en me montrant aussi optimiste.

Tant qu'on n'aura pas trouvé le moyen, par de sages et constantes économies, de dégrever l'agricul-

ture des lourds impôts qui pèsent sur elle, on n'aura pas fait ce qui sera vraiment efficace en sa faveur.

N'oublions pas, en effet, que le contribuable agricole paie l'impôt foncier, les portes et fenêtres, les prestations, l'enregistrement, etc..., et que 25 p. 100 sont prélevés annuellement par le fisc en ce qui le concerne.

Ce chiffre, autrefois contesté, a été reconnu exact à la tribune par le Ministre de l'agriculture, le 10 février 1885. C'est 8 p. 100 de plus que la propriété urbaine bâtie, 12 p. 100 de plus que les valeurs industrielles et commerciales et 21 p. 100 de plus que les valeurs mobilières ; en outre, les agriculteurs paient les taxes générales et locales de consommation et il n'est pas exagéré de dire que le tiers à peu près du revenu du sol passe annuellement de la poche du contribuable dans la caisse du percepteur.

On n'affirmera pas, après cela, que la propriété foncière a été favorisée jusqu'à présent dans la répartition des charges publiques, et, si nous pouvions être entendus de M. Méline, nous lui donnerions l'assurance qu'une loi de dégrèvement serait la loi la plus utile entre toutes pour les intérêts de l'agriculture.

Mais, revenons à la loi sur le Crédit agricole, votée le 27 octobre dernier, par 504 voix sur 504 suffrages exprimés.

Cette loi ne crée pas le Crédit agricole ; elle permet simplement de l'organiser et l'article 1er indique que cette organisation trouvera sa base dans les syndicats agricoles, puisque ce sont les membres de ces syndi-

cats qui, pris en totalité ou en partie, pourront constituer des sociétés de Crédit agricole.

La Commission qui a préparé cette loi avait pour s'inspirer les deux types des Sociétés de Crédit agricole fonctionnant en Allemagne.

Elle a repoussé le type des caisses rurales Raffeisen, sous le prétexte que c'étaient plutôt, à proprement parler, des institutions philanthropiques, des bureaux de bienfaisance, que de véritables associations de crédit.

Le système de Raffeisen, a dit le Rapporteur, offre l'inconvénient de mettre l'emprunteur sous la dépendance du prêteur, d'en faire son obligé, tandis que le système de Schulze élève l'emprunteur à la dignité de créditable, l'oblige à se surveiller, à penser au remboursement, à ne compter que sur lui-même pour ce remboursement.

Selon Schulze, il faut faire pousser le crédit d'en-bas et non le laisser tomber d'en-haut.

Le grand principe qui préside à l'organisation du Crédit agricole, c'est la solidarité.

« Tous pour chacun, chacun pour tous », tel est l'épigraphe qu'on devrait inscrire en tête d'une loi sur le Crédit agricole.

La loi s'écarte du système des Sociétés allemandes en ce que le capital social ne peut être formé par des souscriptions d'actions. Il pourra être constitué, dit l'article 1er, à l'aide des souscriptions des membres de la Société. Ces souscriptions formeront des parts qui pourront être de valeur inégale ; elles seront nomina-

tives et ne seront transmissibles que par voie de cession aux membres des Syndicats et avec l'agrément de la Société.

Quant aux prélèvements effectués par la Société sur les opérations faites par elle, l'article 3 indique qu'ils serviront d'abord à acquitter les frais généraux, puis seront affectés jusqu'à concurrence des trois quarts au moins à la constitution d'un fonds de réserve. Le surplus pourra être réparti à la fin de chaque exercice, entre les Syndicats, mais il ne pourra, en aucun cas, être partagé, sous forme de dividende, entre les membres de la Société.

Ainsi donc, pas d'actions, pas de dividendes, pas de transmissions, voilà les différences essentielles et caractéristiques entre la loi nouvelle et le système du Crédit agricole allemand.

La loi du 27 octobre fait des Sociétés qu'elle autorise des Sociétés commerciales, mais elle les exempte du droit de patente et de l'impôt sur les valeurs mobilières.

J'aurais terminé cet exposé si je ne tenais à bien préciser que dans la loi du 27 octobre il ne faut trouver qu'un moyen proposé par le législateur pour organiser le Crédit agricole et non pas l'obligation de recourir exclusivement à ce moyen. Ce qui fait, en définitive, que, selon la contrée, suivant ses ressources, suivant ses besoins, le Crédit agricole pourra être organisé sur d'autres bases laissées à l'initiative individuelle.

C'est ainsi que l'initiative privée pourra apporter

toute sa variété et sa souplesse dans ses diverses manières d'opérer.

Et, malgré l'opinion du rapporteur de la loi, les caisses rurales système Raffeisen pourront aussi souvent donner en France les excellents résultats qu'elles ont procurés en Europe où elles existent par milliers, en Allemagne, en Italie, en Autriche et en Russie.

Quel que soit d'ailleurs le mode adopté, le Crédit agricole, ainsi fondé sur la mutualité, sur la solidarité doit produire ses remarquables effets.

Il fournira aux cultivateurs l'argent nécessaire pour faire de la bonne culture et les délivrera des usuriers beaucoup plus répandus qu'on ne le suppose dans les campagnes.

Il apprendra aux classes rurales à s'unir, en ne comptant que sur leur activité et leur honnêteté sans rien attendre de personne.

En outre de ses bienfaits matériels, il est appelé à exercer une influence morale considérable. Il réunit une élite ; c'est un terrain neutre où tous les hommes honnêtes peuvent se rencontrer. C'est non seulement un instrument de moralisation, mais encore un instrument de paix sociale, en rapprochant des hommes loyaux que séparent des malentendus et qui, en se fréquentant, en se connaissant, finiront par s'estimer et par s'aimer pour le plus grand bien de la France.

DE

L'EMPLOI DU PAIN

DANS LA

NOURRITURE DES ANIMAUX

Par M. Gaston DEVAUX.

MESSIEURS,

La crise intense qui sévit sur l'agriculture depuis de nombreuses années s'est plus particulièrement abattue ces temps derniers sur la principale de nos céréales : *le Blé*.

Lors de la grande session de la Société des Agriculteurs de France au mois de février dernier, un grand nombre de personnes ont étudié cette question, mais aucune solution réellement pratique n'a été proposée.

En général, tous les orateurs proposaient pour lutter contre la crise actuelle :

1° De demander aux Chambres le relèvement des droits de douane;

2° D'accroître les rendements des terres par un emploi plus judicieux des engrais chimiques.

C'est tourner dans un cercle vicieux; le seul, le vrai moyen est de trouver un débouché pour le blé, et ce

débouché est tout indiqué en employant le blé pour la nourriture du bétail.

Il y a longtemps que des expériences ont été entreprises à ce sujet; en Angleterre de nombreux éleveurs ont essayé cette alimentation, et après bien des tâtonnements ont adopté ou à peu de différence près la formule ci-après :

Farine.	1 kilog.
Foin haché.	3 »

On humecte ce mélange, on le laisse bien s'imprégner, puis on le donne aux animaux.

La farine dont on se sert ainsi n'a pas été blutée, on a simplement fait écraser le blé pour le réduire en farine très grossière.

L'emploi du blé est, du reste, devenu presque quotidien, en Angleterre surtout, pour ceux qui se livrent à l'élevage et à l'engraissement des bêtes à cornes.

Dans les environs de Londres, de Liverpool, en un mot dans les environs de tous les grands centres, les cultivateurs qui font le commerce du lait consacrent chaque année une certaine partie de leur terrain à la culture du blé, qui est entièrement consommé par leurs bestiaux.

On me citait dernièrement un agriculteur anglais, possédant de 70 à 80 vaches, consacrées exclusivement à la production du lait, qui fait chaque année dix hectares de blé, dont tout le grain est employé à la nourriture de ses vaches.

Un autre agriculteur, ne s'occupant également que de la vente du lait, nourrit ses animaux en partie avec

du blé ; à chaque nouvelle vache qui entre dans ses étables, il donne comme ration de début et par jour, en plus de la nourriture habituelle, 2 kilogr. d'une farine grossière, non blutée, et arrive à porter cette ration, lorsque la bête est en pleine lactation, à 3 kilogr. 1/2 et même 4 kilogr. par jour.

En réponse à une question à lui adressée à ce sujet, il donne tous les détails les plus complets sur les résultats produits et conclut en ces termes :

J'obtiens ainsi une quantité aussi considérable, mais une qualité bien supérieure à celle que j'ai avec l'emploi des tourteaux, sans compter l'économie.

Ces expériences durent depuis de nombreuses années, elles sont donc absolument concluantes, mais elles ont, selon moi, une importance exceptionnelle parce qu'elles nous viennent d'Angleterre, et, tout en étant loin d'être du nombre de ceux qui prétendent qu'il n'y a de bien fait que ce qui vient d'outre-Manche, je suis obligé de convenir que, en matière d'élevage, depuis longtemps les Anglais sont passés maîtres.

L'Amérique, à son tour, s'est occupée de la question. On sait que, si les éleveurs sont relativement peu nombreux dans ce pays, en revanche, la plupart des établissements d'élevage prennent des proportions très considérables et que le nombre moyen d'animaux possédés par les éleveurs américains est infiniment plus considérable que dans nos pays, aussi les essais sont-ils plus nombreux.

Des renseignements reçus il ne me semble pas résulter

que les éleveurs américains, frappés de la baisse progressive du froment, aient jusqu'à présent pensé à utiliser cette nourriture pour les bêtes à cornes ou les chevaux ; on ne l'utilise encore, sauf, bien entendu, quelques cas isolés, que pour l'engraissement des porcs; mais, dans cette branche de l'industrie agricole, cet essai timide d'abord s'est pour ainsi dire généralisé, surtout depuis un an ou deux.

On donne aux porcs un mélange d'une farine grossière, non blutée, très étendue d'eau à laquelle on ajoute, si l'on a, soit des eaux grasses, soit du petit lait, soit des légumes, soit toutes autres espèces de détritus ou débris employés généralement pour la nourriture du porc.

Aux environs de Chicago, où se trouvent les célèbres tueries et usines qui fournissent de lard salé presque le monde entier, la consommation du froment pour l'engraissement du porc a pris une extension très considérable, si considérable qu'elle permet au cultivateur américain d'entrevoir là un débouché pour ses récoltes et peut-être une amélioration dans les cours.

Les éleveurs trouvent que les porcs engraissés avec de la farine de blé gagnent plus rapidement de poids que les autres, pèsent à proportions égales plus lourd, ce qui constitue donc un double avantage, mais ils réalisent de plus par cette méthode une très notable et très appréciable économie, ce qui est à tout point de vue précieux.

En France, malheureusement bien peu de personnes se sont, jusqu'à présent, occupées de cette question,

bien intéressante cependant au point de vue de l'avenir agricole de notre pays.

Mais à l'encontre de l'Angleterre qui utilise surtout le froment pour la nourriture et l'engraissement des bovins, de l'Amérique qui en fait un usage très considérable pour l'engraissement des porcs, en France c'est surtout sur les chevaux que l'on a fait le plus grand nombre d'expériences.

Cependant, je dois le dire, le blé en petite quantité est employé pour la nourriture des bêtes à cornes dans certaines contrées.

Dans l'Allier, notamment, où l'on élève cette belle race nivernaise ou charolaise dont les beaux bœufs font prime sur le marché de la Villette, on termine toujours l'engraissement par du blé.

On donne aux bœufs pendant le dernier mois d'engraissement de 3 à 4 kilogrammes de blé bien cuit et les éleveurs attribuent en partie à cette adjonction les belles qualités de viande de cette admirable race, peut-être la plus belle du monde, au point de vue de l'engraissement et par conséquent de notre alimentation.

Jusqu'à présent, nous avons surtout appelé l'attention des agriculteurs sur le grain, soit entier, soit concassé, soit réduit en farine, mais toujours à l'état cru, passons maintenant au grain cuit, soit lorsqu'il est donné après avoir bouilli, soit lorsqu'il est transformé en pain.

La Société nationale d'agriculture, reconnaissant toute l'importance de la question, a été appelée à différentes séances à s'occuper de cette alimentation.

Le 14 octobre 1894, dans une des séances ordinaires, M. Gréa donnait à l'assemblée lecture d'une note émanant de M. Petiot, l'habile éleveur.

Dans cette note, après avoir donné des indications très complètes, M. Petiot concluait de la façon suivante :

« Si le cultivateur donne de la farine crue à ses ani-
« maux un préjugé encore très répandu l'empêche de
« leur donner de la farine cuite, de leur donner du
« pain.

« L'emploi des céréales, dans l'alimentation du bé-
« tail, sous forme de pain, a cependant des avantages
« incontestables : digestibilité plus grande des farines,
« entretien et engraissement du bétail, économie im-
« portante dans le prix des rations. »

Après plusieurs essais, M. Petiot arrive à composer un mélange qui lui donne toute satisfaction, et qui est le suivant :

Farine de seigle.	20 kilog.
Farine d'orge.	20 —
Farine de blé (2e qualité).	20 —
— — 1re — levain. .	7 —
Au total.	67 kilog.

En ajoutant l'eau nécessaire pour boulanger, on arrive avec ces 67 kilogrammes à faire environ 100 kilogrammes de pain. Ce pain est fortement salé, car M. Petiot a remarqué que les animaux mangent mieux ce pain et surtout se l'assimilent davantage en mettant une assez forte proportion de sel. Ce pain, mis

dans un endroit sec, se conserve assez longtemps en bon état. Pour le faire consommer aux animaux, on le coupe en petits cubes que l'on fait tremper dans l'eau pendant une heure ou deux.

Si l'on veut que les animaux le consomment avec une grande avidité, il suffit en retirant les petits cubes de l'eau de les jeter sans les faire égoutter sur du son ; les animaux qui, à l'état naturel, consomment cette nourriture avec beaucoup de plaisir, en deviennent alors excessivement friands.

M. Petiot utilise le pain de la façon suivante :

Au début, il donne en deux repas et par jour la ration suivante :

Maïs ensilé	15 kilog.
Pain	3 —
Son.	1 —
Soit par jour et par animal . .	19 kilog.

A la fin de l'hiver et quand la provision de maïs ensilé est épuisée, M. Petiot modifie la ration de la sorte, il donne à ses animaux, toujours en deux repas et par jour :

Paille hachée	2 kilog.	
Betteraves.	15 —	
Pain	3 —	
Soit pour englober le pain. . .	0 —	500
Soit au total. . . .	20 kilog.	500

M. Petiot, en homme pratique, sachant qu'en agriculture tout doit se compter, a établi le prix de revient rigoureusement exact de son pain. Tous frais de ma-

nutention, de meunerie et de cuisson compris, j'évalue que ce pain lui revenait :

En 1893.	à 0 fr. 16	le kilog.
En 1894.	à 0 fr. 13	—
Actuellement. . .	à 0 fr. 11	—

Les rations que nous avons indiquées ci-dessus ne sont que des rations d'entretien ; mais, lorsque M. Petiot soumet ses animaux à l'engraissement, il diminue de quelques kilogrammes la ration de maïs ensilé ou de betteraves et la remplace par 3 kilogrammes de pain ; de cette façon, la ration de pain se trouve portée à 6 kilogrammes par jour, ce qui fait au cours actuel une dépense de 0 fr. 66 par jour.

Les bestiaux engraissés avec ce pain ont, au dire de M. Petiot, un aspect très agréable, le poil luisant et fin, mais surtout plus de chair musculeuse et moins de suif que ceux auxquels on donne des farines crues ou des tourteaux.

J'ajouterai, pour donner plus de force à l'exemple que je cite, que M. Petiot n'est pas le premier venu ; au Concours général du Palais de l'Industrie, à Paris, au printemps 1895, c'était lui qui remportait, dans la section des races étrangères, le *premier prix* et la *prime d'honneur*, avec un taureau *Durham*.

Et chacun sait l'état absolument florissant dans lequel sont présentées toutes les bêtes appartenant à la race Durham dans les concours.

Un autre agriculteur non moins connu et non moins habile, M. Emile Pluchet, mon excellent collègue, de la Société nationale d'agriculture de Seine-et-Oise, a

également expérimenté le pain, au point de vue de l'engraissement des animaux.

Je n'ai pas la formule exacte du pain qu'il employait, mais ce que je sais cependant c'est qu'il était fait avec du blé.

M. Pluchet a choisi dans ses étables 24 bœufs à peu près semblables, et tous en bon état, et les a soumis au régime suivant :

12 bœufs, que j'appellerai pour les distinguer des autres *groupe* A, reçurent comme ration journalière :

Pulpe de betteraves	70 kilogr.
Pain.	5

Les 12 autres bœufs, que j'appellerai le *groupe* B, reçurent également comme ration journalière :

Pulpe de betteraves	70 kilogr.
Tourteaux	4

La ration journalière de pain revenait à 0 fr. 55 et celle de tourteaux à 0 fr. 72.

Ces bœufs furent soumis à ce régime du 17 janvier au 17 février, soit pendant un mois.

Pesés au début de l'expérience, ils le furent de nouveau lorsqu'elle prit fin.

Les bœufs du groupe A nourris avec du pain avaient pendant ce laps de temps engraissé en moyenne de chacun 54 kilogrammes.

Ceux, au contraire, du groupe B, nourris avec des tourteaux n'avaient augmenté que de 52 kilogrammes.

La différence, dira-t-on, est faible, sur un mois une différence de 2 kilos seulement, c'est insignifiant; il est utile cependant d'ajouter que la ration de tourteaux

revenait à 0 fr. 72 par jour, alors que celle du pain ne coûtait que 0 fr. 55, soit une différence, en faveur de la ration de pain, de 0 fr. 17 par jour, soit pour le mois, ou plutôt pour les 33 jours qu'avait duré l'expérience, 5 fr. 61 par tête d'animal et 67 fr. 32 pour le lot de 12 animaux.

Etant donné le peu de bénéfices que réalise malheureusement la culture à l'époque actuelle, il n'y a pas de petites économies, il n'y a pas de sources de profit négligeables si petites qu'elles soient.

L'agriculture a donc intérêt à remplacer le tourteau par le blé et il y a doublement intérêt à le faire, car il réalise d'abord un petit bénéfice et ensuite et surtout il facilite l'écoulement d'une culture essentiellement nationale, aux lieu et place de tourteaux presque toujours fabriqués avec des produits étrangers et à l'étranger.

En France, c'est surtout sur les chevaux que l'on a fait le plus grand nombre d'expériences, et cependant il est un préjugé très enraciné dans l'esprit de bien des gens, à savoir que le blé occasionne la fourbure.

Il est évident que des accidents pourront se produire si l'on remplace un équivalent de volume d'avoine par un équivalent de volume de blé; or, sans entrer dans des calculs compliqués, on saura qu'un litre de blé équivaut au point de vue nutritif à deux litres d'avoine.

Dans son livre intitulé : *le Cheval*, M. Lavalard cite l'exemple suivant d'alimentation des chevaux avec du blé :

« Le directeur des tramways de Hall en Angleterre « a démontré que les chevaux pouvaient être nourris

« avec du blé sans inconvénient; pour atténuer l'effet « échauffant de ce grain, on y mélangeait du son.

« Le blé bouilli pendant 24 heures aurait la même « action et les frais de préparation seraient presque « nuls. Il y aurait aussi avantage à concasser le blé. « Le directeur de ces tramways dit qu'il a donné pen- « dant 12 mois la ration suivante, à 143 chevaux :

Avoine	1 kil.	600
Maïs	1	600
Blé	1	600
Fèves	1	132
Son	0	679
Farine de riz délayée dans l'eau	0	453
Foin haché	5	436
	12 kil.	500

« Les chevaux sont sur la litière de tourbe.

« Le blé doit être soigneusement préparé et donné « en quantité modérée à cause de la proportion de « gluten qu'il renferme.

« Le directeur dit aussi s'être bien trouvé d'un mé- « lange de 6 kilos 300 de blé, 1 kilo 810 de son et « 125 grammes de sel qu'on fait bouillir pendant « 24 heures. Il distribuait 1 kilo 600 de ce mélange et « 1 kilo de foin haché pour le dernier repas du soir. « Cette nourriture a donné d'excellents résultats. »

M. Leblanc, l'éminent médecin-vétérinaire, mon excellent collègue de la section d'alimentation du bétail à la Société des Agriculteurs de France, m'a du reste confirmé le fait.

Chargé de la direction et des soins de la nombreuse cavalerie de la Compagnie du gaz à Paris, il avait soin de faire donner un peu de blé aux chevaux convalescents et fatigués et s'en est toujours fort bien trouvé.

Mais si le blé employé comme nourriture des chevaux a pu donner lieu à des objections, et nous avons vu combien elles étaient peu fondées, il est une forme sous laquelle le blé ne présente aucun des inconvénients signalés, je veux parler du pain.

Lors de la grande sécheresse de l'année 1893, alors que les fourrages faisaient défaut presque partout, un très grand nombre de personnes ont expérimenté cette nourriture, et les résultats en ont été partout absolument satisfaisants.

Plusieurs sociétés s'en sont occupées, mais principalement la Société nationale d'Agriculture de France, où la question a été longuement traitée, et, je dois le dire, de main de maître.

Nous avons vu, dans cette très intéressante communication, que seul de tous les membres de la Société nationale d'Agriculture de France M. Lavalard avait élevé des objections sur la nourriture des chevaux au moyen du pain.

Cette opposition est peu explicable, car nous avons vu précédemment que, dans son livre sur *le Cheval*, M. Lavalard recommandait, au contraire, comme très sain et très reconstituant le pain comme nourriture pour les chevaux.

Le 21 février 1894, la Saciété nationale d'Agricul-

ture de France était appelée à nouveau à s'occuper de la question.

On avait demandé à M. le marquis de Dampierre de fournir des chiffres exacts sur le prix de revient du pain employé dans la nourriture des chevaux.

Voici le compte rendu officiel de cette intéressante séance :

« M. le marquis de Dampierre donne les chiffres qui « lui avaient été demandés sur l'emploi du pain dans la « nourriture des chevaux. — Pour établir des prix et « montrer l'économie qui est résultée de cette alimen- « tation avec du pain, M. le marquis de Dampierre « rappelle que le foin valait alors au moins 160 francs « la tonne, la paille 80 francs et l'avoine 22 francs le « quintal; après avoir essayé du pain fabriqué avec des « issues de grain, et avoir constaté son peu de valeur, « comparativement à un pain fabriqué avec la mou- « ture de grain de blé, son et farine étant mélangés. « — Cette farine et ce son lui revenaient à 20 francs « le quintal, plus 2 fr. 50 de mouture et 3 fr. 50 de « panification; ce qui donne au kilogramme de pain « une valeur de 20 centimes.

« Le pain fut donné aux chevaux de gros trait et aux « chevaux du haras de M. de Dampierre, composés de « juments et poulains demi-sang, au nombre d'une « quinzaine environ.

« Un kilogramme de pain dans la ration remplaçait « 3 kilogr. de foin et 2 kilogr. d'avoine, soit une écono- « mie de 50 centimes par jour et par cheval; les che- « vaux de gros trait recevaient par jour 5 kilogr. de

« paille, 2 kilogr. de foin, 10 litres d'avoine, 2 kilogr.
« de pain.

« Les chevaux du haras et les chevaux de gros trait
« se trouvent à merveille de cette ration avec du pain,
« et il y a là, une année comme celle-ci, une impor-
« tante économie. Aux chevaux de service, toutefois,
« soumis à un travail pénible et fatigant, on ne
« donne pas de pain.

« M. Lavalard ajoute à cette communication qu'il
« est très vrai que le pain est une excellente nourri-
« ture, il est très employé en Suède, en Suisse, dans le
« Tyrol. Mais toujours comme supplément à la ration
« et non pour remplacer la ration ordinaire; des che-
« vaux soumis à un travail très faible, restant à l'écu-
« rie de longs jours pendant l'hiver, en travaillant à
« une allure lente, peuvent très bien être entretenus
« avec du pain, mais il ne faut pas se contenter du
« pain pour des chevaux devant aller aux allures
« vives.

« M. Lavalard rappelle une expérience qu'il fit il y
« a quelques années et qui porta sur 500 chevaux,
« auxquels il donna du pain pendant 9 mois. Les che-
« vaux supportèrent bien ce régime du pain pendant
« 4 mois, mais alors ils baissèrent et on dut ajouter au
« pain de l'avoine, enfin le neuvième mois les chevaux
« dépérissant, on renonça au pain. Ce pain analysé
« contenait 48 à 50 p. 100 d'eau; c'est donc là une
« nourriture très aqueuse et chère relativement à son
« poids d'eau; le pain ne peut se donner frais aux
« chevaux, ceux-ci le mangent bien plus volontiers

« quand il est rassis. Si nous faisions des pains très « secs, alors ce serait une bonne nourriture, et « M. Lavalard s'est par exemple très bien trouvé, « pour l'alimentation des chevaux, du pain acheté en « Russie et qui avait été fabriqué pour la cavalerie « russe lors de la guerre contre la Turquie. Les « pains très bien faits, riches en azote, ne dosant que « 12 à 13 p. 100 d'eau, pouvaient remplacer l'a- « voine.

« Du reste, il y a longtemps qu'on a employé le « pain pour les chevaux. Lors des années de pénurie « de fourrage et d'avoine, les maîtres de poste don- « naient du pain, mais ce n'a jamais été qu'une ration « passagère.

« M. Lavalard en terminant recommande de prendre « bien garde de ne jamais donner de pain moisi à un « cheval, cela occasionne des coliques mortelles.

« M. Tisserand répète qu'en Hollande les chevaux « mangent du pain de seigle, mais que ce sont des « chevaux traînant de lourdes charges à une allure « très lente le long des canaux.

« M. Levasseur résume cette discussion dont il res- « sort que, dans certaines circonstances, il y a réelle « économie à employer le pain et cela sans inconvé- « nient pour le cheval. — C'est encore ce que confirme « M. Pluchet. »

Je ne citerai pas toutes les personnes qui ont employé ce mode de nourriture avec succès.

Reste une question d'une très grande importance, c'est celle de la valeur alimentaire.

Cent kilogrammes de grains contiennent :

	Matières azotées.	Amidon.	Matières grasses.	Amidon et graisse.
Blé . . .	11 kil. 7	62 kil. 08	1 kil. 2	65 kil. 8
Seigle . .	9 9	63 07	1 6	67 4
Orge. . .	7 7	56 1	2 3	61 8
Avoine. .	8 9	42 05	4 3	53 1
Maïs. . .	8	67 5	4	77 5

Supposons que le blé vaille actuellement 17 francs les 100 kilogrammes, le kilogramme de matière azotée reviendra donc à 0 fr. 89 le kilogramme, ce qui est un prix excessivement bas, beaucoup moins élevé que pour les autres céréales.

En un mot, 100 kilogrammes de blé remplaceront :

118 kilog. . . . . Seigle.
131 kilog . . . . . Avoine.
146 kilog . . . . . Maïs.
152 kilog . . . . . Orge.

On voit immédiatement les économies à réaliser et les bénéfices que l'on peut faire, en supprimant une partie de la ration d'avoine et en vendant cette dernière que l'on remplacera par du blé.

Le blé constitue donc une alimentation excellente sous tous les rapports et en même temps économique. Tout à l'heure je montrerai même qu'il y a là un avenir certain de gains considérables pour la culture, mais je veux indiquer auparavant qu'il peut même constituer un remède contre certaines maladies, notamment la pousse.

La chose a été mise en évidence, il n'y a pas bien longtemps, par un agriculteur de la Sarthe, M. E. Sarcé,

membre de la Société des agriculteurs de France, qui envoie au journal l'*Éleveur* les observations suivantes :

« J'ai lu quelque part dans un journal que le marron d'Inde, coupé par tranches très minces et administré à la dose de 100 jusqu'à 300 grammes, est un excellent médicament pour les chevaux poussifs.

« Je n'ai point la prétention d'apporter un remède contre cette tare, qui est un mal incurable, jusqu'à présent.

« Je vais seulement donner des indications sur l'alimentation de mes chevaux dont j'obtiens de bons résultats.

« Voici dans quelles circonstances j'ai été amené à donner cette alimentation :

« J'ai, depuis vingt ans, deux chevaux de trait ; ils ont, l'un et l'autre, l'âge éminemment respectable de vingt-quatre ans, j'y tiens comme on tient à de bons serviteurs.

« Ils sont devenus poussifs il y a trois ans ; je leur donnai, comme auparavant, 12 litres d'avoine et 7 kilog. 500 de foin par jour. Ils toussaient à en perdre la respiration et dépérissaient à vue d'œil ; je me voyais, bien à regret, à la veille de me séparer de mes bons amis.

« J'ai changé leur alimentation et bien m'en a pris.

« J'ai donné même quantité de blé cuit, 5 kilos de paille et 2 kilos 500 de foin. Les résultats de cette nouvelle alimentation ne se sont pas fait attendre ; mes chevaux ont repris leur embonpoint habituel. Ils ne

toussent presque plus, le battement du flanc est devenu régulier ; à les voir, on ne les dirait pas poussifs ; ils sont rajeunis et galopent dans mes herbages comme des poulains.

« Indépendamment des heureux résultats que cette alimentation a eus pour mes chevaux, j'ai trouvé une économie qui n'est pas à dédaigner, ainsi que je vais le démontrer avec chiffres à l'appui :

« J'ai en ce moment de très bon méteil qui me revient à 12 fr. 65 les 100 kilos, soit environ 2 francs les 20 litres.

« J'en mets 20 litres dans une chaudière avec environ 50 litres d'eau. Ces 20 litres, une fois cuits, me donnent 48 à 50 litres environ.

« Je donne 12 litres cuits, soit 5 litres crus, par jour à chaque cheval : prix de revient . . . . 0 fr. 50

« Or, l'avoine vaut en ce moment 16 à 17 francs les 100 kilos, mettons 16 fr. 50. Douze litres donnent 0 fr. 98, en chiffres ronds. . . . . 1 »

« Différence en plus par jour et par cheval 0 50

« Soit pour 365 jours. 182 50

« Il faut distraire les frais de cuisson, qui sont excessivement minimes.

« J'emploie la tourbe, qui coûte 4 fr. 15 le mètre cube. Trois mètres sont amplement suffisants pour une année, soit 12 fr. 45. Trois ou quatre morceaux, mis le soir sous la

A reporter. 182 50

Report 182 50

chaudière, suffisent. Le matin, le laboureur trouve le blé parfaitement cuit. La tourbe est tout ce qu'il y a de plus commode et de plus économique. Il n'est point besoin de surveiller et d'alimenter le feu. Le blé cuit très doucement et est bien meilleur. . . . 12 45

« Il reste net 170 fr. 05 pour économie sur l'avoine. 170 05

« Maintenant, il faut ajouter la différence entre le prix du foin et celui de la paille :

« Le foin vaut, année commune, dans nos contrées de l'Ouest, environ 80 francs les 1,000 kilos, soit 0 fr. 40 la botte de 5 kilos et la paille environ 50 francs, différence 30 francs par 1,000 kilos, ce qui donne, pour les 1,825 kilos de foin remplacés par la paille, 54 fr. 75, ci 54 75

« Total d'économie par année et pour chaque cheval. . . . . 224 fr. 80

« Je ferai remarquer que mes chevaux sont constamment employés à des travaux de labour. Ils ne sortent jamais de chez moi. Il est possible que, s'ils sortaient, cette alimentation serait laxative.

« C. SARCÉ,

« Membre de la Société des Agriculteurs de France.

« Pontvallain (Sarthe), 1er juillet 1895. »

Quelle conclusion à tirer de cette étude ?

C'est que la culture aurait grand avantage, sortant

de sa routine, à employer le blé pour la nourriture du bétail.

Le cultivateur français ne peut lutter contre la concurrence que lui font les cultivateurs américains, il est donc indispensable de chercher un moyen pour ne pas se défaire de son blé à perte.

Ce moyen est tout trouvé en l'employant à la nourriture des bestiaux.

On sait qu'un bœuf consomme pour sa nourriture 2 p. 100 de son poids vivant équivalent de bon foin.

Supposons que nous ayons un bœuf pesant 800 kilogrammes, il faudra donc environ 16 kilogrammes de bon foin pour sa nourriture journalière, dont moitié servira à l'entretien et moitié à la production.

Les expériences sur la nourriture nous ont également appris que chez un bœuf adulte et en bon état 10 kilos de foin, ou leur équivalent en nourriture convenable, distribués en plus de la ration d'entretien, produisaient un kilogramme de viande.

Si nous remplaçons le foin par 5 kilos de pain, et ne perdons pas de vue que la valeur alimentaire du pain est deux fois et demie celle du foin, si, dis-je, nous remplaçons les 10 kilos de foin par 5 kilos de pain, nous produirons chez notre bœuf 1 kilo de viande valant environ de 1 fr. 50 à 1 fr. 80, mettons en moyenne 1 fr. 65.

Pour bien montrer que mes calculs sont rigoureusement exacts et que je ne joue pas sur les chiffres, je porte encore à la charge du pain la ration d'entretien nécessaire au bœuf, soit 8 kilos de foin qui, à raison de

0 fr. 06 le kilo, vaudrait 0 fr. 48 et disons que le fumier compensera la litière.

Nous arrivons au résultat suivant :

Notre kilogramme de viande valant 1 fr. 65, moins 0 fr. 48, valeur de la ration d'entretien, nous sera donc payé sur le marché 1 fr. 65 — 0 fr. 48 = 1 fr. 17. Cinq kilos de pain nous rapporteront donc 1 fr. 17 ou 0 fr. 234 le kilo.

Or, d'après les différentes expériences entreprises et que nous avons rapportées, on peut dire que dans un pain bien fabriqué, bien cuit et ne contenant qu'une faible proportion d'eau, 100 kilos de farine donneront environ 130 kilos de pain.

Cent kilos de blé consommé par les bovins, sous forme de pain, vaudront donc 0 fr. 234 × 130 ou 30 fr. 42.

Evaluons les frais de moutures, manutention, cuisson, fabrication à 4 fr. 42 pour faire un chiffre rond, nous voyons par conséquent que notre blé vaudra ou plutôt nous rapportera de la sorte 26 francs les 100 kilos ou 31 fr. 20 le sac de 120 kilos selon la mesure usitée dans beaucoup de régions.

Et que l'on ne vienne pas me dire que mes chiffres sont fantaisistes, ils sont au contraire rigoureusement exacts, j'ai même presque toujours mis des chiffres inférieurs aux cours officiels ou aux résultats, sans cela j'arriverais à un total beaucoup plus considérable.

Je ne saurais donc trop engager les cultivateurs à modifier leurs habitudes; au lieu de porter leur blé au marché où l'on a bien de la peine à le vendre plus de

18 ou 19 francs le quintal, qu'ils le gardent chez eux, qu'ils engraissent des animaux, qu'ils le fassent consommer par les bestiaux, ils auront ainsi tout profit, car le blé leur rapportera de la sorte un prix beaucoup plus rémunérateur et ils auront par le même moyen augmenté considérablement la qualité et la quantité des fumiers.

Or, tout se tient en agriculture, ayant plus de fumier on pourra avoir de meilleures et plus abondantes récoltes, on pourra également diminuer un peu l'achat des engrais chimiques, donc gain d'un côté, économie de l'autre, tout sera profit pour le cultivateur.

Quant au propriétaire, il y aura également avantage pour lui, puisque de la sorte ses terres se trouveront améliorées dans de larges proportions.

Nous aurons ainsi conservé une culture qui nous est indispensable et augmenté la fortune du pays, ce qui est faire œuvre de bon Français.

RAPPORT

SUR LA

TUBERCULOSE DES VOLAILLES

Par M. CAUSSÉ.

Messieurs,

J'ai eu déjà plusieurs fois l'honneur de vous entretenir d'une des questions qui passionne le plus la science médicale, c'est-à-dire la tuberculose, étude faite sur nos grands animaux domestiques, et envisagée surtout dans son analogie avec la tuberculose de l'espèce humaine; aujourd'hui, consultant le mémoire qui m'a été remis dans une de nos dernières séances je crois devoir vous dire quelques mots de cette affection sur les volailles.

Bien que la famille des gallinacées occupe en zootechnie un ordre inférieur dans nos espèces domestiques, il n'en est pas moins avéré que cette classification est d'une grande importance, au point de vue commercial, comme au point de vue alimentaire. De cette double considération il ressort qu'il y a nécessité de chercher à conserver à l'état de santé ces précieuses espèces.

M. Flahaut, vétérinaire à Poitiers, auteur de l'article que j'ai à examiner, et qui est inséré dans le dernier *Bulletin de la Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers,* M. Flahaut, dis-je, présente à la Société des foies, des rates et des cœurs de volailles atteintes de la tuberculose.

Sous l'influence de la maladie, le tissu animal a presque disparu pour faire place à une série de tubercules, dont le volume varie depuis celui des grains de mil jusqu'à celui d'une noix.

Ainsi que le déclare M. Flahaut, cette affection peut rester longtemps inaperçue, surtout sur les dindes qui conservent toutes les apparences de la santé; c'est seulement quand on les prépare pour la cuisine qu'on découvre les lésions.

Des tubercules moins volumineux, mais nombreux, se trouvent dans toutes les parties du corps, mais surtout dans les ganglions lymphatiques, dans ce cas, et sous l'influence de ces lésions, les animaux deviennent étiques, et meurent rapidement. Contrairement à ce que l'on observe chez l'homme, la tuberculose pulmonaire des oiseaux est rare; c'est l'appareil digestif qui est le plus souvent atteint. Souvent, à l'autopsie des volailles, on trouve de véritables chancres sur la muqueuse intestinale. Dans les matières excrémentitielles des malades existent de nombreux bacilles qui se répandent sur le sol et sont absorbés plus tard par d'autres volailles encore saines. Voilà le mode de contagion le plus généralement admis.

La tuberculose des oiseaux n'est pas encore une en-

tité morbide bien définie ; pour les uns, ce n'est qu'une variété de la tuberculose des mammifères, pour d'autres, elle en diffère absolument, un fait existe, cependant, irréfutable, c'est que souvent les expérimentateurs ont réussi à inoculer aux volailles la tuberculose humaine.

A l'appui de l'identité énoncée plus haut, et d'une cause qu'on doit surtout invoquer, M. Flahaut rappelle le passage d'une communication faite, il y a quelques années, à l'Académie de médecine, par le savant professeur Nocard : Ayant eu à examiner une quantité de poules qui lui avaient été présentées chez un nourrisseur de Charenton, M. Nocard eut comme renseignement que ce nourrisseur avait à son service un garçon vacher atteint de phtisie tuberculeuse à un degré avancé. Cet homme ne pouvant plus suffire à son service, en raison de sa faiblesse, dut quitter l'étable, et on lui confia le soin de la basse-cour. Il y avait là environ 200 poules, auxquelles le malade distribuait la nourriture, et dont il nettoyait le local, mais cet homme toussait et crachait continuellement, et les poules ne répugnaient pas de dégluter toutes les matières de ses expulsions.

Environ six à sept semaines après, plusieurs poules moururent et furent jetées au fumier sans qu'on s'inquiétât de la cause de leur mort ; mais, la mortalité continuant, le propriétaire commença à s'émouvoir, et envoya à Alfort le cadavre d'une de ces dernières. M. Nocard constata à l'autopsie les lésions de la tuberculose, et reconnut le bacille spécifique de Kock. Poin[t]

de doute, dès lors, que les poules ne l'aient contractée du malheureux malade préposé à leurs soins.

C'est un fait des plus considérables que cette démonstration de la transmission de la tuberculose de l'homme aux animaux par les voies digestives. (Pour ma part, j'ai eu plusieurs fois occasion aussi de le constater dans ma pratique.) On peut ainsi affirmer *à priori* que sa réciproque doit avoir lieu, c'est-à-dire que les voies digestives peuvent donner passage aux éléments vivants de la tuberculose.

A titre de digression, et en raison de la récente conférence faite à Troyes, par M. Nocard, sur la cause principale invoquée dans l'affection qui nous occupe, permettez-moi, Messieurs, de vous citer un passage qui a, je crois, une certaine valeur : Après avoir démontré que les vaches atteintes d'ulcérations tuberculeuses aux mamelles déterminaient la terrible maladie chez les personnes qui en faisaient usage (le lait surtout n'ayant pas subi l'ébullition), l'orateur cite d'autres faits, et affirme qu'un homme phtisique peut donner la maladie, en couchant dans une étable et expectorant autour des animaux, surtout pour ceux placés prés de son lit. Sur 31 familles enfin, visitées dans la Beauce, M. Nocard a constaté que la tuberculose régnait dans 19, et s'y était propagée par la contagion des étables.

L'orateur soutient cette théorie, que la tuberculose n'est pas héréditaire. Un enfant né de parents tuberculeux, des animaux nés d'animaux tuberculeux n'ont pas en naissant le germe de la maladie, s'ils deviennent

tuberculeux, c'est par l'allaitement, ou le contact, l'air vicié qu'ils respirent des phtisiques, et aussi les crachats; si l'on avait la précaution de séparer, aussitôt leur naissance, les animaux nés de mères tuberculeuses, en les élevant dans des milieux sains, avec du lait irréprochable, on en ferait des animaux superbes. Il en est de même des enfants. C'est donc contre la contagion qu'il faut nous défendre, et si une bête a réagi à la tuberculine (désormais l'agent révélateur incontestable), il faut d'abord l'isoler, car les mucosités qu'elle envoie en toussant, sur les murailles et la litière qui l'entourent se mêlent en séchant à l'air ambiant, et respirées par des animaux sains peuvent créer des lésions dans leurs poumons (lésions toujours mortelles).

Excusez-moi, Messieurs, de ces quelques développements qui m'ont paru se rattacher au sujet principal de la communication de M. Flahaut, et je m'empresse d'y revenir pour terminer en quelques mots.

Si l'on songe que le bacille de la tuberculose aviaire a la même forme que celui de la tuberculose des mammifères, qu'il se comporte de la même façon avec la plupart des colorants, que les réactifs de la tuberculine extraite des cultures de l'un ou l'autre microbe sont les mêmes, on sera porté à admettre que la tuberculose de l'homme est, dans un grand nombre de cas, transmissible aux oiseaux. Le fait contraire est-il possible?

La tuberculose des gallinacées peut-elle se transmettre à l'homme? Cette question n'est pas encore

résolue, mais il y a de fortes présomptions pour l'affirmative, et quand on rencontre des volailles qui en sont atteintes, si la chair de ces bêtes ne paraît pas dangereuse, il est un proverbe applicable ici, plus que partout ailleurs : « Dans le doute, abstiens-toi. »

Deux mots encore. Messieurs, sur une pseudo-tuberculeuse rare, étudiée par M. Flahaut. Cette expression rappelle un certain nombre d'états pathologiques caractérisés par la présence dans le foie et les différents tissus, de tubercules particuliers, formant chez les poules et les pigeons des plaques de moisissures qui ont reçu le nom d'*aspergillus fumigatus*.

Ce cryptogame avait déjà été signalé en 1890 au congrès de Berlin, par MM. Dieulafoy et Chantemesse, qui l'avaient rencontré dans les expectorations d'hommes atteints de bronchite chronique.

Ces malades humains étaient tous des gaveurs de pigeons, et cette maladie leur était transmise par leurs pensionnaires. La contre-épreuve a du reste prouvé que ces hommes pouvaient aussi la transmettre aux pigeons. L'étude microscopique de ce cryptogame ne laisse aucun doute sur sa composition toute différente, mais il n'en est pas moins avéré que l'*aspergillus* tue les animaux, qu'il attaque l'homme auquel il est transmissible, et quoique rare encore sur les volailles de notre contrée, si le hasard vous mettait en présence de moisissures visibles autour de l'intestin ou du foie d'une volaille, comme pour la tuberculose véritable, « gardez-vous de la manger ».

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. FRANÇOIS-AUGUSTE ISAMBERT

Par M. Henry BESNARD.

La Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise a perdu le 21 janvier 1895 le doyen de ses membres, M. François-Auguste Isambert, ancien cultivateur aux Mandreuses, commune de Gazeran, qui a succombé, dans sa quatre-vingt-huitième année, à une attaque de congestion pulmonaire.

M. Isambert était né à Sours (Eure-et-Loir), d'une famille de cultivateurs. Son père avait été promu chevalier de la Légion d'honneur au titre agricole, alors que cette distinction était rarement donnée en récompense des services rendus au pays dans l'industrie, le commerce ou l'agriculture.

Très jeune, M. François Isambert vint aux Mandreuses où il prit l'exploitation qui appartenait à son aïeul maternel. Son nom restera attaché à cette ferme où pendant 68 années il fit preuve des qualités d'un agriculteur de progrès que de nombreuses médailles de votre Société et du Comice agricole ont récompensées.

M. Isambert était l'un des membres les plus zélés

de ces deux Compagnies; très assidu à toutes nos réunions, ce ne fut que depuis le jour où une grave maladie vint frapper M^me^ Isambert qu'il n'assista plus à nos séances; la compagne de sa vie l'a suivi de quelques jours dans la tombe.

La longue existence de notre excellent collègue fut bien remplie. En dehors de notre Société, ses moments étaient consacrés à rendre à tous d'utiles services : il avait été l'un des fondateurs de la Caisse d'épargne de Rambouillet; les habitants de la commune de Gazeran n'ont cessé de lui renouveler le mandat de conseiller municipal et il fut maire pendant de longues années; ses connaissances pratiques, son expérience, son jugement droit ont souvent fait recourir à son dévouement pour remplir les fonctions de commissaire-enquêteur.

Pendant sa longue carrière, il a conservé l'attachement de vieux serviteurs que notre Comice agricole a successivement récompensés.

La pensée du bien était le guide de M. Isambert, pendant toute son existence couronnée par l'estime publique.

DISCOURS

PRONONCÉ

SUR LA TOMBE DE M. GUSTAVE DEMARINE

Par M. WARNESSON.

MESSIEURS,

Qu'il me soit permis, au seuil de ce caveau, d'adresser une parole d'adieu à celui que nous accompagnons à sa dernière demeure. M. Demarine faisait partie, depuis quelques années, de la Société d'agriculture de Seine-et-Oise, dans laquelle la mort, cette impitoyable moissonneuse, a fait de si nombreux vides ces temps derniers; c'est un regret de plus qui vient, pour nous, s'ajouter aux autres.

Il l'aimait sincèrement l'agriculture. Dans une situation de fortune qui lui aurait permis de vivre, comme tant d'autres aujourd'hui, à l'abri de toute préoccupation, il avait, avec raison, lui, préféré employer son énergie et ses capitaux à se rendre utile. Et quel meilleur usage en faire que de les consacrer à cette grande nourricière, source du bien-être public? Gustave Demarine l'avait vite compris, et, tout jeune, il s'était adonné à sa mission, avec tout son cœur, avec tout son dévouement.

Ennemi de la routine, il sentait que son rôle était

de marcher en avant dans la voie des essais et du progrès. C'est dans ce but qu'après avoir successivement visité les diverses contrées d'Europe, rapportant de chacune de ses excursions une série d'observations qu'il se proposait de mettre à profit, il était parti, il y a quelques mois, pour l'Amérique.

Ses prédilections le portaient surtout vers l'élevage; il avait, à un profond degré, l'amour du cheval; il le connaissait, savait l'apprécier. Devinant, avec son juste bon sens, que la production et l'élevage devaient dorénavant être une des branches les plus fructueuses de l'agriculture française, en même temps qu'une des plus utiles au pays, il était en train d'annexer à son exploitation agricole de Noisy un haras en vue duquel il s'était déjà procuré d'excellents reproducteurs et où arrivaient, il y a quelques jours à peine, une centaine de sujets de choix qu'il avait achetés en Amérique et sur lesquels il fondait de grandes espérances. Espérances vaines désormais et initiative louable appelée, hélas ! à rester sans résultat.

Les aptitudes spéciales de M. Demarine lui avaient valu l'honneur de faire partie de plusieurs jurys dans les concours hippiques; l'année dernière, il obtenait lui-même, comme exposant, un premier prix au concours d'Anvers; et, à la suite de ce succès, étant déjà décoré de l'ordre du Mérite agricole, il fut, il y a deux mois à peine, nommé chevalier de la Légion d'honneur. Cette haute distinction, qu'il avait le rare bonheur de se voir attribuer à 38 ans dans une profession où l'on est loin de la prodiguer, devait être considérée

par lui non seulement comme une récompense des services déjà rendus à l'agriculture, mais comme un puissant encouragement à ceux qu'il était appelé à lui rendre encore et qu'une mort prématurée, aussi brutale qu'imprévue, survenant en pleine vie, en pleine santé, réduit malheureusement à néant.

Parlerai-je de l'homme intime? Ce serait superflu. L'assistance nombreuse et recueillie qui vient de suivre ce cercueil et qui l'entoure encore est suffisamment expressive.

Puisse ce témoignage unanime de regrets et de sympathies être un faible adoucissement à la douleur de ceux que notre collègue et ami laisse après lui et auxquels nous adressons, du fond du cœur, le triste et respectueux hommage de nos profondes condoléances !

Adieu, mon cher Demarine, si votre vie a été courte, elle aura eu du moins le mérite d'être utile et bien remplie.

BUREAU ET COMMISSION ADMINISTRATIVE

DE LA SOCIÉTÉ

BUREAU

ANNÉE 1895-1896.

Président d'honneur . .	**M. le Préfet.**
Vice-Président honoraire.	**M. le Maire de Versailles.**
Président titulaire . . .	**M. Th. Rudelle.**
Vice-Président.	**M. Raymond d'Abzac.**
Secrétaire général. . . .	**M. Maxime Barbier.**
Secrétaire adjoint. . . .	**M. Gaston DeVaux.**
Trésorier	**M. Besnard-Dufresnay.**
Trésorier adjoint	**M. H. Barbier-Bouvet.**
Bibliothécaire	**M. Marquis.**

COMMISSION ADMINISTRATIVE

ANNÉE 1895-1896

MM. Dubois.	**MM. le V^te^ D'Amphernet.**
Paul Fournier.	**Ad. Ploix.**
Seurin.	**le D^r^ Remilly.**
Warnesson.	

TABLEAU GÉNÉRAL

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er OCTOBRE 1895

MEMBRES HONORAIRES

Entrées MM.

1862. **Billaudel**, ✻, inspecteur général honoraire des ponts et chaussées, rue de Suresnes, 5, à Paris.

1867. **Josseau**, O. ✻, ancien député, rue de Suresnes, 7, à Paris.

1868. Victor **Gilbert**, ✻, ancien cultivateur à Videville, à Beuzeville-lès-Guérard (Seine-Inférieure).

1889. **Tisserand**, C. ✻, directeur au Ministère de l'Agriculture.

— Le Marquis **De Dampierre**, ✻, président de la Société des Agriculteurs de France.

1895. Adolphe **Pigeon**, rue du Midi, 14, à Neuilly (Seine).

— **Chauveau**, C. ✻, ✱, inspecteur général des Ecoles Vétérinaires, membre de l'Institut, avenue Jules-Janin, 10, à Paris-Passy.

MEMBRES TITULAIRES (*)

Entrées. MM.

1. 1854. Gustave **Heuzé**, O. ❋, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, rue Berthier, 41, à Versailles (P.).
2. 1855. Victor **Renault**, ancien cultivateur, rue Richaud, n° 30, à Versailles.
3. 1856. Le docteur **Remilly**, ❋, rue des Chantiers, 75, à Versailles (P.).
4. — **Fourcault de Pavant**, ✱, propriétaire à Glatigny, près Versailles.
5. 1858. Henri **Rabourdin**, cultivateur à Villacoublay (Velizy) (P.).
6. — Le docteur **Morère**, ❋, à Palaiseau.
7. 1860. **Rabot**, ❋, I. ✪, pharmacien, vice-président du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, 33, à Versailles (P.).
8. — **Pasquier**, ancien cultivateur, à Trou, commune de Guyancourt (P.).
9. 1863. **Belin**, ancien pharmacien, secrétaire du Conseil d'hygiène, rue de la Paroisse, 19, à Versailles (P.).
10. 1864. Ernest **Gilbert**, ❋, ancien cultivateur, à Paris, boulevard Saint-Germain, 207.
11. — **Caussé**, ✱, vétérinaire, rue Saint-Honoré, 25, à Versailles (P.).
12. 1868. **Worms de Romilly**, propriétaire, rue Bergère, 22, à Paris.
13. 1869. **Thomassin**, cultivateur à Pontoise.

(*) La lettre P, placée à la suite de la demeure d'un Membre, indique que ce Membre a été ou est Président de la Société.

Entrées MM.

14. 1869. **Defurnes**, ✻, chef d'escadron d'artillerie en retraite, rue de Beauvau, 19, à Versailles (P.).

15. — **D'Amonville**, ✻, chef d'escadron d'artillerie en retraite, rue d'Anjou, 78, à Versailles (P).

16. 1871. **Warnesson**, O. ✱, vétérinaire, rue du Parc-de-Clagny, 19 *bis*, et rue Francine, 16, à Versailles (P.).

17. — **Vavasseur**, ancien cultivateur, rue de la Paroisse, n° 3, à Versailles.

18. — **Dubois**, ✻, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, rue d'Anjou, 92, à Versailles (P.).

19. 1872. **Dablin**, cultivateur à Villiers-le-Bâcle.

20. 1873. **Duriez**, ancien cultivateur, féculier à Orsay, rue de la Planche, 5, à Paris.

21. — Eugène **Barbé**, cultivateur à Villepreux (P.).

22. 1875. **Rousselle**, cultivateur à Gérocourt.

23. 1876. **Kasmann**, ✻, agent-voyer en chef honoraire de Seine-et-Oise, avenue de Saint-Cloud, 91, à Versailles.

24. 1877. **Muret**, ✻, cultivateur à Torfou, place du Théâtre-Français, 4, à Paris.

25. — **Gilbert** (d'Andelu), ancien cultivateur, à Maule.

26. — **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire, rue de la Pompe, 16, à Versailles.

27. — **Maxime Barbier**, ancien magistrat, avenue de Paris, 25, à Versailles.

28. 1879. Raymond **d'Abzac**, propriétaire à Milon-la-Chapelle.

29. 1881. Le vicomte **d'Amphernet**, ✻, ancien directeur des Postes, rue Royale, 92, à Versailles.

30. — Henri **Besnard**, ✻, ancien député, propriétaire, avenue Villeneuve-l'Etang, 1, à Versailles.

Entrées MM.

31. 1881. Emile **Renault**, avocat, rue Neuve, 19, à Versailles.

32. — Paul **Fournier**, cultivat. à Villacoublay (Vélizy).

33. — **Montmirel**, cultivateur à Théméricourt.

34. 1892. Eugène **Pluchet**, cultivateur à Trappes.

35. — Le baron **Mallet**, ✻, régent de la Banque de France, propriétaire à Jouy-en-Josas.

36. — Armand **Blondel**, féculier à Rueil.

37. — Gustave **Rivière**, O. ✻, professeur d'agriculture départemental, avenue de St-Cloud, 56, Versailles.

38. 1884. Emile **Lefebvre**, conseiller général, ancien cultivateur à Etampes.

39. 1885. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat, conseiller général, rue Saint-Lazare, 4, à Versailles (P.).

40. — **Philippar**, ✻, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture à Grignon.

41. — **Mazure**, ancien agriculteur à Beaudreville, rue Duplessis, 77, à Versailles.

42. — Emile **Petit**, cultivateur à Orsigny, commune de Saclay.

43. — **Pilleux**, cultivat. à Drocourt, par Fontenay-St-Père.

44. — Camille **Decauville**, ✻, agriculteur à Tigery, par Corbeil.

45. — Stanislas **Tétard**, cultivateur et fabricant de sucre à Gonesse, boulevard Magenta, 91, à Paris.

46. 1886. **Marcou**, cultivateur à Champ-Oudry, commune de la Celle-lès-Bordes.

47. — **Berthé**, ancien cultivateur, à Viroflay.

48. — Le comte de **Gourcy**, propriétaire à Crespières.

49. — Alfred **Leclère**, cultivat. à la Minière (Guyancourt).

50. — Le vicomte de **Crux**, agriculteur à Sailly, par Fontenay-Saint-Père.

Entrées MM.

51. 1886. **Moser**, ✻, horticulteur, rue Saint-Symphorien, 1, à Versailles.

52. — **Sénéchal**, ancien cultivateur à Trou, rue de l'Abbé-de-l'Epée, 3, à Versailles.

53. 1889. **Ploix**, ancien notaire, avenue de Villeneuve-l'Etang, n° 54, à Versailles.

54. — **Breteuil**, Φ, vice-président de la Maison de Providence, place Hoche, 7, à Versailles.

55. 1890. **Bresson**, pharmacien, rue de la Paroisse, 19, à Versailles.

56. 1891. **Seurin**, cultivateur à Velizy.

57. — Eugène **Besnard**, cultivateur à Guyancourt.

58. — **Bigaux**, cultivateur à Bouviers, commune de Guyancourt.

59. — Le docteur de **Fourmestraux**, avenue de Saint-Cloud, 69, à Versailles.

60. — Eugène **Guignard**, cultivateur à Vauluceau, commune de Bailly.

61. — Georges **Favry**, ✻, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux.

62. 1892. **Ranvier**, médecin vétérinaire, à Neauphle-le-Châ.

63. — **Marquis**, ancien commissaire-priseur, place Hoche, 7, à Versailles.

64. — H. **Barbier-Bouvet** fils, ingénieur des arts et manufactures, architecte, géomètre-expert, rue de la Pompe, 45, à Versailles.

65. 1893. **Nanot**, Φ, O. ✻, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture à Versailles.

66. — Victor **Gilbert** fils, cultivateur à Videville, commune de Crespières.

67. — Gaston **DeVaux**, avocat, rue des Missionnaires, n° 4 *bis*, à Versailles.

Entrées. MM.

68. 1894. **Lasne**, cultivateur à Brétigny-sur-Orge.

69. — **Petit**, ingénieur-agronome, professeur et chef de laboratoire à l'Ecole nationale d'horticulture, à Versailles.

70. — **Eugène Remilly**, chimiste agricole, rue des Chantiers, n° 75, à Versailles.

71. 1895. Louis **Legrand**, ✻, avocat, avoué honoraire, avenue de Villeneuve-l'Etang, 24, à Versailles.

72. — Alphonse **Decauville**, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux.

73. — Le vicomte de **Galard**, château de Videville, par Crespières.

74. — **de Taillasson**, ✻, inspecteur des forêts en retraite, rue Duplessis, 62 *bis*, Versailles.

75. — Maximilien **Gavin**, ✻, inspecteur principal des Eaux en retraite, rue des Tournelles, 6, à Versailles.

76. — Paul **Deschamps**, agriculteur à Gizy, par Bièvres.

77. — Ernest **Sénéchal**, agriculteur à Trou, Guyancourt.

78. —

79. —

80. —

SECTIONS ET COMMISSIONS PERMANENTES

SECTION DE CULTURE (30 *Membres*).

MM.

1. Henry **Rabourdin**, cultivateur, *Président.*
2. Paul **Fournier**, cultivateur, *Secrétaire.*
3. **Heuzé**, inspecteur général honoraire de l'Agriculture.
4. Victor **Renault**, ancien cultivateur.
5. **Pasquier**, ancien cultivateur.
6. Ernest **Gilbert**, cultivateur au Manet.
7. **Thomassin**, cultivateur.
8. **Dablin**, cultivateur.
9. **Duriez**, ancien cultivateur.
10. **Rousselle**, cultivateur.
11. **Muret**, cultivateur.
12. Henri **Besnard**, ancien cultivateur.
13. Gustave **Rivière**, professeur d'agriculture départemental.
14. **Lefebvre**, ancien cultivateur à Etampes.
15. **Philippar**, directeur de l'Ecole de Grignon.
16. **Mazure**, ancien agriculteur.
17. Emile **Petit**, cultivateur à Orsigny.
18. **Pilleux**, cultivateur.
19. Camille **Decauville**, agriculteur à Tigery.
20. Stanislas **Tétard**, cultivateur.
21. **Sénéchal**, cultivateur.
22. **Seurin**, cultivateur.
23. Eugène **Besnard**, cultivateur.
24. Eugène **Guignard**, cultivateur.
25. **Lasne**, cultivateur.
26. Alphonse **Decauville**, cultivateur à Voisins-le-Bretonneux.
27. Paul **Deschamps**, cultivateur.
28. Ernest **Sénéchal**, cultivateur.
29.
30.

SECTION D'ÉCONOMIE DU BÉTAIL (20 *Membres*).

MM.

1. **Warnesson**, vétérinaire, *Président.*
2. **Caussé**, vétérinaire, *Secrétaire.*
3. **Fourcault de Pavant**, propriétaire.
4. **Vavasseur**, ancien cultivateur.
5. Eugène **Barbé**, cultivateur.
6. **Gilbert** (d'Andelu), ancien cultivateur, à Maule.
7. Raymond **d'Absac**, propriétaire.
8. **Montmirel**, cultivateur.
9. Eugène **Pluchet**, cultivateur.
10. Le baron **Mallet**, propriétaire.
11. **Marcou**, cultivateur.
12. **Berthé**, ancien cultivateur.
13. Le comte **de Gourcy**, propriétaire.
14. **Leclère**, cultivateur.
15. Le vicomte **de Crux**, propriétaire.
16. **Bigaux**, cultivateur.
17. Georges **Favry**, cultivateur.
18. **Ranvier**, vétérinaire.
19. Victor **Gilbert** fils, cultivateur à Crespières.
20. Le vicomte **de Galard**.

SECTION DES ARTS ET SCIENCES APPLIQUÉS (20 *Membres*).

MM.

1. Le docteur **Remilly**, *Président.*
2. **Barbier-Bouvet** fils, *Secrétaire.*
3. Le docteur **Morère.**
4. **Rabot**, pharmacien.
5. **Belin**, ancien pharmacien.

MM.

6. **Worms de Romilly**, propriétaire.
7. **Defurnes**, chef d'escadron d'artillerie, en retraite.
8. **d'Amonville**, chef d'escadron d'artillerie en retraite.
9. **Dubois**, agent-voyer en chef honoraire.
10. **Kasmann**, agent-voyer en chef honoraire.
11. Armand **Blondel**, féculier.
12. **Moser**, horticulteur.
13. **Bresson**, pharmacien.
14. Le docteur **de Fourmestraux**.
15. **Nanot**, Directeur de l'Ecole nationale d'Horticulture.
16. **Petit**, professeur à l'Ecole nationale d'Horticulture.
17. Eugène **Remilly**, chimiste.
18. **de Taillasson**, inspecteur des forêts en retraite.
19. **Gavin**, inspecteur principal des Eaux en retraite.
20.

SECTION D'ÉCONOMIE RURALE ET DE LÉGISLATION

(10 *Membres*).

MM.

1. **Maxime Barbier**, ancien magistrat, *Président*.
2. **Ploix**, ancien notaire, *Secrétaire*.
3. **Besnard-Dufresnay**, ancien notaire.
4. Le vicomte **d'Amphernet**.
5. Emile **Renault**, avocat.
6. Th. **Rudelle**, ancien magistrat, avocat.
7. **Breteuil**, propriétaire.
8. **Marquis**, ancien commissaire-priseur.
9. Gaston **DeVaux**, avocat.
10. Louis **Legrand**, avoué honoraire.

COMMISSION HIPPIQUE

MM. d'Abzac, *Président.*
d'Amonville.
Eugène Besnard.
Caussé.
le Cte de Gourcy, *Secrétaire.*
MM. Ernest Gilbert.
F. de Pavant.
Ploix.
Ranvier.
Warnesson.

COMMISSION DES DOUANES

MM. le Dr Remilly, *Président.*
Eugène Barbé.
Dablin.
Paul Fournier.
MM. Th. Rudelle, *Secrétaire.*
Eugène Guignard.
Muret.
Pasquier.

COMMISSION
DES
CHAMPS DE DÉMONSTRATION PRATIQUE

MM. Gust. Rivière, *Président.*
Henri Besnard
Duriez.
MM. Ernest Gilbert.
Philippar.
Rabot.

CORRESPONDANTS DU DÉPARTEMENT

ARRONDISSEMENT DE MANTES.

Cantons.	MM.
Bonnières. . . .	**A. de La Gastine**, à la Villeneuve-en-Chevrie **Couturier**, cultivateur à Bonnières.
Houdan.	**Cornu**, cultivateur à Mulcent.
Limay	**Haranger**, cultivateur à Lainville. **Prieur**, cultivateur à Fontenay-Saint-Père.
Magny.	L. de **Magnitot**, propr. à Magnitot, par Magny. **Cochin** à Arthieul.
Mantes.	**Fréville**, à Rosay. **Croutelle**, pharmacien à Mantes.

ARRONDISSEMENT DE PONTOISE.

Ecouen.	**Chartier**, au Plessis-Gassot. **Girard-Boisseau**, cultivateur à Mareil-en-France.
Gonesse.	**Hamelin**, à Sevran. **Fontaine**, cultivateur à Arnouville.
L'Isle-Adam.	Casimir **Léger**, à Livilliers, par Pontoise. **Parain**, propriétaire-agriculteur à Parmain.
Luzarches. . . .	**Hamelin**, à Luzarches. **Sainte-Beuve**, cultivateur à Louvres.
Marines.	**Delacour**, à Gouzangrez. **Féry**, à Haravilliers.
Montmorency.	**Dezobry**, à Montmorency. **Boudier**, à Montmorency.

Cantons.	MM.
Pontoise.....	Albert **Dubray**, meunier à Boissy-l'Aillerie.
Le Raincy...	**Sénécal** ✱, vétérinaire sanitaire au Raincy.

ARRONDISSEMENT DE VERSAILLES

Argenteuil...	**Barracan**, pharmacien à Argenteuil.
Marly-le-Roi.	**Guilloteaux-Bouron**, à Bougival.
Meulan.....	**Beuzeville**, cultivateur à la Muette, commune d'Ecquevilly. **Flé**, cultivateur à Beaurepaire (Maule).
Palaiseau....	**Cugnot**, cultivateur au Grand-Vivier (Orsay). **Leclerc**, cultivateur à Toussus.
Poissy.....	**Cauchois**, cultivateur à Marolles (Villennes). Charles **Neveu**, cultivateur à Davron.
St-Germain..	Pierre **Passy**, ✱, au Désert-de-Retz.
Sèvres.....	**Mathieu**, vétérinaire à Sèvres.
Versailles....	Léon **Fournier**, cultivateur à Buc. **Pourian**, professeur à l'Ecole d'horticulture de Versailles.

ARRONDISSEMENT DE CORBEIL.

Arpajon.....	**Petit**, à Leudeville. **Lainé**, cultivateur à Bretigny.

Cantons.	MM.
Boissy-Saint-Léger..	**Bonfils**, à Montgeron.
	Godbert, ancien cultivateur à Sucy-en-Brie.
Corbeil.....	Vincent **Pluchet**, cultivateur au Coudray-Montceau.
	Thirouin père, cultivat. aux Folies (Essonnes).
Longjumeau..	Charles **Rabourdin**, cultivateur à Contin (Paray), par Athis-Mons.
	Henri **Petit**, cult. à Champagne, par Savigny.

ARRONDISSEMENT D'ÉTAMPES.

Etampes.....	Victor **Lefebvre**, cultivateur à Etréchy.
	Hautefeuille, ancien cultivateur à Etampes.
	Boutet, vétérinaire à Etampes.
La Ferté-Alais.....	**Legendre**, à Baulne, par la Ferté-Alais.
	Le Dr **Merle**, à la Ferté-Alais.
Méréville....	**Poulin**, cultivateur à Grand-Villiers, commune de Méréville.
Milly.....	**Gillet de la Renommière**, à Oncy.
	Boquet fils, cultivateur à Dannemois.

ARRONDISSEMENT DE RAMBOUILLET.

Chevreuse....	**Munster**, propriétaire à Chevincourt (Saint-Rémy-les-Chevreuse).
	Ludovic **d'Abzac**, cultivateur à Milon-la-Chapelle.
Dourdan N...	**Gauchard**, cultivateur à Bonnelles.
	Rouillay, cultivateur à Guillerville, commune de Saint-Sulpice-de-Favières.
Dourdan S...	**Cugnot**, ancien cultivateur à Dourdan.
	Laurent, cultivateur à Allainville.

Cantons.	MM.
Limours.....	**Maxure** fils, cultivateur à Beaudreville, commune de Gometz-la-Ville.
	Pescheux, cultivateur à Villeziers, commune de Saint-Jean-de-Beauregard.
Montfort-l'Amaury	**Leclerc**, cultivateur aux Vignettes (Thoiry).
	Omer **Benoist**, cultivateur à Moyencourt, commune d'Orgerus.
Rambouillet..	Edouard **Lefebvre**, ancien cultivateur à Rambouillet.
	Letrotteur, cultivateur à Cutesson (Gazeran).

CORRESPONDANTS RÉGNICOLES

MM.

Le comte de Plancy, propriétaire à Plancy, par Méry-sur-Seine.

Garraud, lieutenant-colonel d'artillerie en retraite, à Nohant-en-Graçay (Cher).

Rollet, médecin en chef à Bordeaux.

Guénier, à Saint-Bris (Yonne).

Albert de Villeneuve, à Montagney, par Marnay (Haute-Saône).

Chatin, ancien directeur de l'École de pharmacie, rue de Rennes, à Paris.

Calloud, pharmacien à Chambéry.

Watrin, ex-vétérinaire en 1er, rue Marie-Louise, n° 5, à Paris.

Emery, doyen de la Faculté des sciences, à Dijon.

Labeau, ancien professeur d'agriculture départemental à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

MM.

Baillet, ancien directeur de l'Ecole vétérinaire, à Toulouse.

Palengat, ancien inspecteur des forêts de l'Etat, à Paris.

Garnot, président de la Société d'agriculture d'Avranches (Manche).

Emile **Pluchet,** agriculteur et fabricant de sucre, à Roye (Somme).

Lechartier, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes, correspondant de l'Académie des sciences.

Menault, inspecteur général de l'Agriculture.

Vassilière, O. ✱, inspecteur général de l'Agriculture, rue de Chatenay, n° 1, à Fontenay-aux-Roses.

Rossignol, vétérinaire à Melun.

Récopé, ❋, ✱, conservateur des forêts à Paris.

MM. les Membres dont les noms, prénoms, titres, qualités ou décorations seraient inexactement ou incomplètement indiqués, sont priés de faire connaître au Secrétaire Général les rectifications à faire dans le prochain volume.

SOCIÉTÉS

CORRESPONDANT AVEC LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE SEINE-ET-OISE

Sociétés régnicoles.

Ain.....	Société nationale d'Emulation, Agriculture, Sciences, Lettres et Arts de l'Ain, à Bourg.
Aisne.....	Comice agricole de Soissons.
—	— de Saint-Quentin.
Alpes-Maritimes..	Société nationale et centrale d'Agriculture, d'Horticulture et d'Acclimatation des Alpes-Maritimes, à Nice.
Ariège.....	Société d'Agriculture de l'Ariège, à Foix.
Aube.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres de l'Aube, à Troyes.
Aveyron.....	Société d'Agriculture de l'Aveyron, à Rhodez.
Bouches-du-Rhône	Académie nationale des Sciences, Agriculture, Arts et Belles-Lettres d'Aix.
Calvados.....	Société d'Horticulture et de Botanique du centre de la Normandie, à Lisieux.
—	Société d'Agriculture et du Commerce de Caen.
—	Société d'Agriculture, Industrie, Sciences et Arts de Falaise.
—	Société vétérin. du Calvados, à Bayeux.
Charente.....	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Commerce de la Charente, à Angoulême.

Charente-Inférieure	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de Rochefort.
Cher	Société d'Agricult. du Cher, à Bourges.
Côte-d'Or	Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Dordogne	Société d'Agriculture de la Dordogne, à Périgueux.
Doubs	Société d'Agricult. du Doubs, à Besançon.
Drôme	Société d'Agriculture de la Drôme, à Valence.
Eure	Société d'Agricult. de l'Eure, à Evreux.
—	— — section de Bernay.
—	Société libre d'Evreux.
Eure-et-Loir	Comice agricole de Chartres.
Finistère	Société vétérinaire de Morlaix.
Gard	Société d'Etudes et de Sciences naturelles de Nîmes.
Haute-Garonne	Société d'Agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse.
Gironde	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.
—	Société d'Agriculture, Sciences et Belles-Lettres de la Gironde, à Bordeaux.
Ille-et-Vilaine	Société d'Agriculture et d'Industrie du département d'Ille-et-Vilaine, à Rennes.
Indre-et-Loire	Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres d'Indre-et-Loire, à Tours.
Loire	Société d'Agriculture, d'Industrie, Sciences, Arts et Belles-Lettres, de la Loire, à Saint-Etienne.
Loire-Inférieure	Comice agricole central de la Loire-Inférieure.
Lot-et-Garonne	Le Cultivateur Agenais, Revue populaire d'Agriculture, à Agen.

Maine-et-Loire...	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.
—	Société industrielle d'Angers.
Marne.....	Société nationale d'Agriculture, Commerce et Arts de la Marne, à Châlons.
—	Le Cultivateur de la Champagne, Bulletin des travaux des Comices agricoles du département, à Châlons.
Meurthe-et-Mos..	Société d'Agriculture de Nancy.
—	Académie Stanislas de Nancy.
Nièvre.....	Société d'Agriculture de la Nièvre, à Nevers.
Nord.....	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Douai.
—	Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts de Valenciennes.
—	Société nationale des Sciences, d'Agriculture et des Arts de Lille.
—	Comice agricole de Lille.
Oise.....	Société d'Horticulture, de Botanique et d'Apiculture de Beauvais.
—	Société d'Horticulture de Clermont.
—	Société d'Agriculture de Compiègne.
Pas-de-Calais.....	Société d'Agriculture et des Beaux-Arts de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.
Puy-de-Dôme....	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Clermont-Ferrand.
Rhône.....	Société d'Agriculture, Histoire naturelle et Arts utiles de Lyon.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon.
—	Société d'Horticulture du Rhône, à Lyon.
—	Société linnéenne de Lyon.
Saône-et-Loire...	Société des Sciences naturelles, à Chalon-sur-Saône.

Sarthe.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Sarthe, au Mans.
Savoie	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de la Savoie, à Chambéry.
—	Comice agricole de Chambéry.
Seine.....	Société nationale et centrale d'Agriculture de France, à Paris.
—	Société nationale et centrale d'Horticulture de France, à Paris.
—	Société nationale zoologique d'Acclimatation de Paris.
—	Société protectrice des animaux, à Paris.
—	Société des Agriculteurs de France, à Paris.
—	Association des Anciens Elèves de Grignon, rue Vivienne, 7, à Paris.
—	Société de Médecine-Vétérinaire des départements de la Seine, Seine-et-Oise et Seine-et-Marne.
—	Société de Médecine vétérinaire pratique.
—	Association de l'Industrie et de l'Agriculture, place Boïeldieu, 1, à Paris.
—	Ligue Bimétallique, rue Monsigny, 11, Paris.
Seine-et-Marne...	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de Meaux.
—	Société d'Agriculture de Melun.
—	Société d'Agriculture de l'arrondissement de Fontainebleau, à Nemours.
Seine-et-Oise....	Société d'Horticulture de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences naturelles et médicales de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société des Sciences morales de Seine-et-Oise, à Versailles.

Seine-et-Oise....	Comice agricole de Seine-et-Oise, à Versailles.
—	Société agricole et horticole de l'arrondissement de Mantes.
—	Commission des Antiquités de Seine-et-Oise.
Seine-Inférieure..	Société nationale et centrale d'Agriculture de Rouen.
—	Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Rouen.
—	Laboratoire régional d'entomologie agricole, à Rouen.
Deux-Sèvres.....	Société d'Agriculture des Deux-Sèvres, à Niort.
Somme.....	Académie d'Amiens.
—	Société nationale d'Emulation de la Somme, à Amiens.
—	Société nationale d'Emulation du département de la Somme, à Abbeville.
—	Comice agricole de l'arrond. d'Amiens.
—	Comice agricole d'Abbeville.
—	Comice agricole de Montdidier.
Tarn.....	Société d'Agriculture du Tarn, à Albi.
Tarn-et-Garonne..	Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres de Tarn-et-Garonne, à Montauban.
—	Société d'Agriculture du département de Tarn-et-Garonne.
Vaucluse.....	Société d'Agriculture et d'Horticulture de Vaucluse, à Avignon.
Vienne.....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Vienne, à Poitiers.
Haute-Vienne....	Société d'Agriculture, Belles-Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Vienne, à Limoges.
Vosges.....	Société d'Emulation des Vosges, à Epinal.

Yonne.....	Société des sciences historiques et naturelles de l'Yonne, à Auxerre.
—	Société d'Agriculture de Joigny.
Algérie.....	Société d'Agriculture d'Alger.
—	Société protectrice des animaux, à Alger.
—	Comice agricole d'Alger.
Alsace.....	Société d'Agriculture, Sciences et Arts de la Basse-Alsace, à Strasbourg.
—	Société d'Histoire naturelle de Colmar.
Lorraine.....	Société d'Agriculture de Metz.
—	Académie nationale de Metz.
—	Comices agricoles, à Metz.

Sociétés étrangères.

Etats-Unis d'Amérique.....	Smithsonian-Institution, à Washington.
—	Université de Nébraska, à Lincoln.
—	Université de Californie à Berkeley (Alameda).
Hollande.....	Société néerlandaise pour le progrès de l'Industrie, à Haarlem.
Italie.....	Société des Géorgophiles de Florence.
—	Comice agricole de Vicence.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES :

Décès de M. Félix RABOURDIN 5
Démissions de MM. Adolphe PIGEON et RÉCOPÉ . . 5
Vœu pour l'organisation de la police sanitaire des animaux et de l'exercice de la médecine vétérinaire 6
Don d'un portrait de M. RUELLE, par M. Victor RENAULT 7
Nomination de délégués à la Société des Agriculteurs de France, et vœux à émettre. 7
Décès de M. ISAMBERT 9
Démission de M. BLACHE 9
Don par M. DEVAUX de son volume de *Causeries agricoles*. . . . . 11 et 25.
Nomination de commissions pour la visite du Concours du Palais de l'Industrie 12
Récompenses obtenues au Concours de Paris pour ses moutons par M. GILBERT, et à Chicago pour ses plantes, par M. MOSER 14
Programme du prix Lamayran pour 1896. 15
Etude sur le « Homestead », par M. PLOIX 15
Election de M. LEGRAND dans la Section de législation 17
Vote d'une médaille d'or à M. Victor RENAULT . . . 17
Approbation des comptes de 1894 et budget de 1895. 19
Nomination d'une commission pour l'exécution du souvenir à déposer sur a tombe de M. RUELLE . 19
Nomination de M. CHAUVEAU comme membre honoraire. 19

Pages.

Election des vice-président, secrétaire-adjoint et trésorier-adjoint 19

Election de quatre membres de la Commission administrative 20

Nomination de MM. Adolphe PIGEON membre honoraire, RÉCOPÉ correspondant régnicole, Pierre PASSY et SÉNÉCAL correspondants départementaux 20

Election de MM. Alphonse DECAUVILLE, dans la Section de culture, le vicomte DE GALARD, dans la Section d'économie du bétail, DE TAILLASSON et GAVIN, dans la Section des sciences et arts appliqués 20

Nomination des Commissions des récompenses à accorder en 1895 dans l'arrondissement d'Etampes. 21

Nomination d'un délégué au Concours de Reims. . 22

Adhésion à une pétition de la Société des Agriculteurs de France 22

Adhésion à la « Ligue bimétallique » 22

Don d'une brochure de M. DE LARMINAT, sur les chênes verts 23

Election de M. Paul DESCHAMPS dans la Section de culture 26

Décès de M. DEMARINE 27

Nomination de M. RANVIER dans la Commission hippique 27

Don par M. POURIAU de son traité de la laiterie, et par M. le colonel BASSERIE de sa brochure sur les chevaux percherons et norfolk-bretons 27

Transport des bœufs vivants d'Australie en Angleterre 28

Vœu pour l'obligation de l'inspection des abattoirs et tueries 28

Election de M. Ernest SÉNÉCHAL dans la Section de culture 30

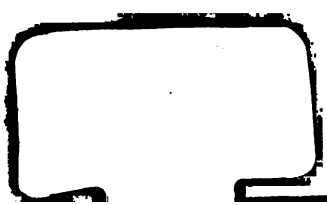
Pages.

SÉANCE PUBLIQUE DU 21 JUILLET 1895 :

Allocution de M. DUBOIS, dernier président sortant . . . 33
Discours de M. LENOIR 37
Compte rendu des travaux de la Société du 1er janvier au 1er octobre 1895, par M. MAXIME BARBIER, secrétaire général 41
Rapport sur les encouragements à la moyenne et à la petite culture dans l'arrondissement d'Etampes, par M. Eugène BESNARD 57
Rapport sur les récompenses aux instituteurs pour l'enseignement de notions d'agriculture pratique dans l'arrondissement d'Etampes, par M. DEVAUX. 63
Rapport sur les prix RICHARD DE JOUVANCE accordés aux élèves du Cours de géométrie de la ville de Versailles, par M. BARBIER-BOUVET 85
Rapport sur le dépôt d'étalons de la Société et les encouragements aux éleveurs de l'espèce chevaline, par M. le comte DE GOURCY 89
Rapports sur les encouragements aux éleveurs des animaux de l'espèce bovine dans l'arrondissement d'Etampes, par M. RANVIER 97
De la conservation du raisin au moyen des vapeurs alcooliques, par M. PETIT 101
De l'emploi du sucre en agriculture, par M. Ernest GILBERT 107
De l'emploi de la chènevotte comme litière, par M. Ernest GILBERT 113
De l'invasion des plantations résineuses par le bombyx du pin, par M. DE TAILLASSON 115
De la ferrure du cheval au point de vue archéologique, par M. GAVIN 123
Le Homestead américain, par M. PLOIX 137
La loi sur le crédit agricole, par M. RUDELLE 155
De l'emploi du pain dans la nourriture des animaux, par M. DEVAUX 163

Pages.

Sur la tuberculose des volailles, par M. Caussé 185
Notice nécrologique sur M. Isambert, par M. Henri Besnard 191
Discours prononcé sur la tombe de M. Demarine, par M. Warnesson 193
Liste des membres du Bureau et de la Commission administrative. 197
Liste des membres honoraires. 199
Liste des membres titulaires 200
Sections et commissions permanentes 205
Liste des membres correspondants du département. . . 209
Liste des membres correspondants régnicoles 212
Liste des Sociétés correspondantes. 214

Versailles. — Imp. Aubert.

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06364 0067